



Серия

РЕШЕ

ТОЛЬКО ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

NEW

Домашняя работа по математике

К двум изданиям

«МАТЕМАТИКА
5 класс»

Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов,
А. С. Чесноков, С. И. Шварцбург

5



РУССКИЙ ЯЗЫК
DEUTSCH
МАТЕМАТИКА

М.А. Попов

Домашняя работа по математике за 5 класс

к учебникам «Математика. 5 класс: учеб. для
общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин,
В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. —
25-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2009»
и «Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват.
учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов,
А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. —
14-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2004»

Издание седьмое, переработанное и исправленное

**Издательство
«ЭКЗАМЕН»**

**МОСКВА
2012**

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
П58

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Изображение учебников «Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. — 25-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2009» и «Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. — 14-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2004» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Попов, М.А.

П58 Домашняя работа по математике за 5 класс к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений» / М.А. Попов. — 7-е изд., перераб. и испр. — М.: Издательство «Экзамен», 2012. — 190, [2] с. (Серия «Решebник»)

ISBN 978-5-377-04297-6

В пособии решены и в большинстве случаев подробно разобраны задачи и упражнения из учебников «Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. — 25-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2009» и «Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. — 14-е изд., стереотип. — М.: Мнемозина, 2004».

Пособие адресовано родителям, которые смогут проконтролировать правильность решения, а в случае необходимости помочь детям в выполнении домашней работы по математике.

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21

Формат 84х108/32. Гарнитура «Таймс». Бумага газетная.
Уч.-изд. л. 8,55. Усл. печ. л. 10,08. Тираж 30 000 экз. Заказ № 11473.

ISBN 978-5-377-04297-6

© Попов М.А., 2012

© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА	5
§1. Натуральные числа и шкалы.....	5
1. Обозначение натуральных чисел	5
2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	7
3. Плоскость. Прямая. Луч.....	10
4. Шкалы и координаты	13
5. Меньше или больше	16
§2. Сложение и вычитание натуральных чисел	19
6. Сложение натуральных чисел и его свойства	19
7. Вычитание.....	24
8. Числовые и буквенные выражения	28
9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.....	32
10. Уравнение.....	35
§3. Умножение и деление натуральных чисел	39
11. Умножение натуральных чисел и его свойства	39
12. Деление.....	44
13. Деление с остатком.....	49
14. Упрощение выражений	52
15. Порядок выполнения действий	58
16. Степень числа. Квадрат и куб числа (16. Квадрат и куб числа)	63
§4. Площади и объемы	65
17. Формулы.....	65
18. Площадь. Формула площади прямоугольника.....	69
19. Единицы измерения площадей	72
20. Прямоугольный параллелепипед	75
21. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.....	78
ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА	82
§5. Обыкновенные дроби	82
22. Окружность и круг	82
23. Доли. Обыкновенные дроби	86
24. Сравнение дробей.....	93
25. Правильные и неправильные дроби.....	98
26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.....	101
27. Деление и дроби.....	107
28. Смешанные числа	111
29. Сложение и вычитание смешанных чисел	114

§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	118
30. Десятичная запись дробных чисел.....	118
31. Сравнение десятичных дробей.....	122
32. Сложение и вычитание десятичных дробей.....	125
33. Приближенные значения чисел. Округление чисел	131
§7. Умножение и деление десятичных дробей.....	134
34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	134
35. Деление десятичных дробей на натуральные числа.....	138
36. Умножение десятичных дробей	143
37. Деление на десятичную дробь.....	149
38. Среднее арифметическое	154
§8. Инструменты для вычислений и измерений	158
39. Микрокалькулятор	158
40. Проценты	160
41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.....	164
42. Измерение углов. Транспортир.....	168
43. Круговые диаграммы	174
44. Вопросы и задачи на повторение	178

ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

§1. Натуральные числа и шкалы

1. Обозначение натуральных чисел

1¹ (1)². В порядке следования записаны числа: пятнадцать, сто пятьдесят два, пятьсот четырнадцать, две тысячи пятьсот тридцать семь, пять тысяч семь, пятьдесят две тысячи шестьсот пятнадцать. Соответственно, цифра 5 в записи этих чисел означает: число единиц; число десятков; число сотен; число сотен; число тысяч; число десятков тысяч и число единиц. Цифра 0 в записи чисел 30; 408; 50 618; 400 003 последовательно означает отсутствие единиц в разрядах: единиц; десятков; десятков тысяч; десятков тысяч, тысяч, сотен и десятков.

2 (2). а) 903; б) 580; в) 3 241; г) 6 543; д) 3 950; е) 7 008. Соответственно, это числа: девятьсот три, пятьсот восемьдесят, три тысячи двести сорок один, шесть тысяч пятьсот сорок три, три тысячи девятьсот пятьдесят, семь тысяч восемь.

3 (3). Соответствующие числа имеют следующую запись: 809, 5 211, 22 003 008, 28 015 302, 507 080 000, 1 010 009 000, 423 340 600 980, 52 000 008 012, 777 000 068 000, 9 000 055 000.

4 (4). 2 407 — две тысячи четыреста семь, 35 810 — тридцать пять тысяч восемьсот десять, 500 215 — пятьсот тысяч двести пятнадцать, 6 570 000 — шесть миллионов пятьсот семьдесят тысяч, 3 048 504 325 — три миллиарда сорок восемь миллионов пятьсот четыре тысячи триста двадцать пять, 24 000 670 001 — двадцать четыре миллиарда шестьсот семьдесят тысяч один, 300 100 234 129 — триста миллиардов сто миллионов двести тридцать четыре тысячи сто двадцать девять.

5 (5). Пятьсот девять, шесть тысяч один, девяносто тысяч пятьдесят, семь миллиардов восемьсот пятьдесят тысяч сто двадцать семь, пятьдесят шесть миллиардов семьсот девять тысяч, двадцать один миллиард восемьдесят пять миллионов, триста сорок миллиардов четыре миллиона девяносто тысяч триста, восемьдесят шесть миллиардов восемьсот двадцать миллионов восемьсот, один миллиард тридцать один, шестьдесят три миллиарда девять миллионов пятьдесят, один миллиард сто тысяч девятьсот девяносто девять, триста восемьдесят три миллиарда триста шестьдесят пять миллионов четыреста девять тысяч семьсот семь.

6 (6). 5 000; 702 000; 5 081 000; 68 303 000; 12 000 000; 306 000 000; 487 000 000 000; 15 205 000; 65 913 000 000.

¹ Номера заданий по изданию 2006 г. (19-е издание).

² Номера заданий по изданию 2004 г. (14-е издание).

7 (7). Числа по порядку их следования в тексте: 1000 000 000, 30, 1, 1 970, 31, 1 999, 10 957, 262 968, 946 684 800; 30, 1 000 000 000.

8 (8). 66 666 — шестьдесят шесть тысяч шестьсот шестьдесят шесть.

9 (9). 8 080 808 080 — восемь миллиардов восемьдесят миллионов восемьсот восемь тысяч восемьдесят.

(10) (10). а) 674 674 – шестьсот семьдесят четыре тысячи шестьсот семьдесят четыре; б) 674 674 674 – шестьсот семьдесят четыре миллиона шестьсот семьдесят четыре тысячи шестьсот семьдесят четыре; в) 674 674 674 674 – шестьсот семьдесят четыре миллиарда шестьсот семьдесят четыре миллиона шестьсот семьдесят четыре тысячи шестьсот семьдесят четыре

11 (н). 111, 112, 121, 122, 211, 212, 221, 222

12 (11). 700, 707, 770, 777 и $(700 + 707 + 770 + 777) : 211 = 2\,954 : 211 = 14$.

13 (12). Триста восемьдесят, девятьсот семь, шестьдесят тысяч двести тридцать девять, сто две тысячи четыреста, девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять.

14 (13). В сотне десять десятков, в тысяче десять сотен и сто десятков, в миллионе тысяча тысяч.

15 (14). Для записи числа 640 046 использовано 6 цифр, из которых три различных.

16 (15). а) 100; б) 299; в) 20 000; г) 1 199; д) 699; е) 9 000.

17 (16). а) $1260 - 120 : 2 = 1260 - 60 = 1200$; б) $(5003 - 7) \cdot (300 - 300) = 4966 \cdot 0 = 0$; в) $(500 - 100 + 200) : (301 - 300) = 600 : 1 = 600$; г) $20 \cdot 10 : 2 = 200 : 2 = 100$.

18 (17). а) $60\,000 + 7\,000 + 300 + 50 + 9 = 67\,359$;

б) $4\,000\,000 + 70\,000 + 8\,000 + 600 + 5 = 4\,078\,605$;

в) $900\,000 + 3\,000 + 700 + 20 = 903\,720$;

г) $8\,000 + 600 + 1 = 8\,601$.

19 (18). Второй комбайнер намолотил $231 - 46 = 185$ т зерна, а оба намолотили $231 + 185 = 416$ т зерна.

20 (19). Масса груши равна $140 + 60 = 200$ г, а масса 3-х яблок и груши равна $3 \cdot 140 + 200 = 420 + 200 = 620$ г.

21 (20). Расстояние от дома до школы на $1240 - 370 = 870$ м меньше расстояния от дома до стадиона.

22 (21). а) $654 + 367 = 1\,021$;

д) $3\,018 : 6 = 503$;

б) $947 - 469 = 478$;

е) $52 \cdot 23 - 77 = 1196 - 77 = 1119$;

в) $258 \cdot 8 = 2064$;

ж) $192 : 32 + 8 = 6 + 8 = 14$;

г) $987 : 7 = 141$;

з) $28 \cdot (319 - 273) = 28 \cdot 46 = 1288$.

23 (22). а) 1000; б) 999; в) 999 999; г) 1 000 000 000; д) 56 299.

24 (23). а) 24; б) 240; в) 627 300; г) 3 800 004; д) 400 070 206; е) 95 308 600 745; ж) 10 100 075 003; з) 9 000 005 006.

25 (24). 86 000, 11 000 000, 367 000 000 000.

26 (25). 444 444 444 – четыреста сорок четыре миллиона четыреста сорок четыре тысячи четыреста сорок четыре.

27 (26). 22, 23, 32, 33 и $22 + 23 + 32 + 33 = 110$.

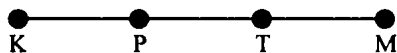
28 (27). На 2 ферме $847 + 309 = 1156$ коров, а на 2-х фермах $847 + 1156 = 2003$ коровы.

29 (28). Расстояние от школы до кинотеатра на $830 - 650 = 180$ м меньше расстояния от кинотеатра до дома.

30 (29). а) $245 + 35 \cdot 18 = 245 + 630 = 875$; б) $(87 + 35) \cdot 25 = 122 \cdot 25 = 3050$; в) $10\ 260:36 + 164 = 285 + 164 = 449$; г) $52\ 998:(37 + 29) = 52\ 998:66 = 803$;

2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник

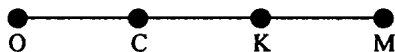
31 (30). Точки Р и Т делят отрезок КМ на отрезки КР, РТ и ТМ. Точка Т делит отрезок КМ на отрезки КТ и ТМ.



32 (31). На отрезке CD лежат точки F и K, не лежат точки E, B и A.

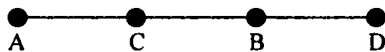
33 (32). а) Точки C, D, E; б) точки D и E; в) точка C; г) точка E.

34 (33). На рисунке отмечены отрезки ОС, ОК, Ом, СК, СМ, КМ (отрезки с одними и теми же концами указаны 1 раз)



35 (34). Равны между собой отрезки АВ и РТ, МК и ЕF.

36 (35). $CB=15 + 8 = 23$ см,
 $AB=15 + 23 = 38$ см, $BD=2 \cdot 38=76$ см,
 $AD=15 + 23 + 76 = 114$ см.



37 (36). а) $9\text{ дм } 6\text{ см} = 90\text{ см} + 6\text{ см} = 96\text{ см}$;

б) $5\text{ дм } 1\text{ см} = 50\text{ см} + 1\text{ см} = 51\text{ см}$; в) $11\text{ дм } 3\text{ см} = 110\text{ см} + 3\text{ см} = 113\text{ см}$.

38 (37). а) $18\text{ см} = 10\text{ см} + 8\text{ см} = 1\text{ дм } 8\text{ см}$;

б) $303\text{ см} = 300\text{ см} + 3\text{ см} = 30\text{ дм } 3\text{ см}$; в) $53\text{ см} = 50\text{ см} + 3\text{ см} = 5\text{ дм } 3\text{ см}$.

39 (38). а) $3\text{ см } 2\text{ мм} = 30\text{ мм} + 2\text{ мм} = 32\text{ мм}$;

б) $1\text{ дм } 5\text{ см } 3\text{ мм} = 100\text{ мм} + 50\text{ мм} + 3\text{ мм} = 153\text{ мм}$; в) $4\text{ см} = 40\text{ мм}$.

40 (39). а) $44\text{ мм} = 40\text{ мм} + 4\text{ мм} = 4\text{ см } 4\text{ мм}$;

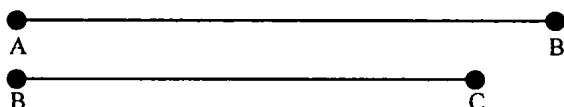
б) $405\text{ мм} = 400\text{ мм} + 5\text{ мм} = 40\text{ см } 5\text{ мм}$.

- 41 (40). а) $3 \text{ км } 300 \text{ м} = 3000 \text{ м} + 300 \text{ м} = 3300 \text{ м}$;
 б) $2 \text{ км } 2 \text{ м} = 2000 \text{ м} + 2 \text{ м} = 2002 \text{ м}$; в) $5 \text{ км } 20 \text{ м} = 5000 \text{ м} + 20 \text{ м} = 5020 \text{ м}$.

- 42 (41). а) $4567 \text{ м} = 4000 \text{ м} + 567 \text{ м} = 4 \text{ км } 567 \text{ м}$;
 б) $5070 \text{ м} = 5000 \text{ м} + 70 \text{ м} = 5 \text{ км } 70 \text{ м}$;
 в) $15 \text{ } 500 \text{ м} = 15 \text{ } 000 \text{ м} + 500 \text{ м} = 15 \text{ км } 500 \text{ м}$.

- 43 (42). а) $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; в) $1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$;
 б) $1 \text{ м} = 100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$; г) $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 100 \text{ } 000 \text{ см} = 1 \text{ } 000 \text{ } 000 \text{ мм}$.

44 (43).



$AB = 5 \text{ см } 7 \text{ мм}$; $BC = 4 \text{ см } 3 \text{ мм}$.

46 (45). $MA = 2 \text{ см}$, $MK = 4 \text{ см } 5 \text{ мм}$, $AK = 2 \text{ см } 5 \text{ мм}$.



47 (46). Вершинами шестиугольника являются точки N, O, P, T, S, M; сторонами шестиугольника являются отрезки NO, OP, PT, TS, SM, MN.

49 (48). Необходимо провести отрезок AD. Вершинами получившегося четырехугольника являются точки A, C, M, D; сторонами этого четырехугольника являются отрезки AC, CM, MD и DA.

50 (49). Линия CD является отрезком.

51 (50). Шесть тысяч восемь, пять миллионов двести тридцать одна тысяча сто пятьдесят четыре, девять миллионов пятьдесят пять тысяч семь, шестьдесят миллионов восемьдесят тысяч пятнадцать.

52 (51). 10 005 023, 3 000 082 305, 10 002 064 000, 15 002 280 007,
 504 000 000 089, 1 001 000 800, 1 001 020.

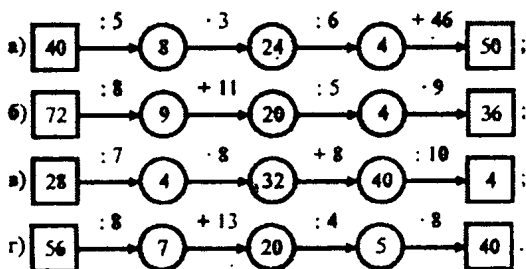
- 53 (52). а) $8 + 7 = 15$; $16 + 9 = 25$; $28 + 6 = 34$; $19 + 5 = 24$; $37 + 0 = 37$;
 б) $11 - 3 = 8$; $16 - 7 = 9$; $12 - 5 = 7$; $15 - 9 = 6$; $21 - 0 = 21$;
 в) $9 \cdot 8 = 72$; $8 \cdot 7 = 56$; $9 \cdot 9 = 81$; $6 \cdot 8 = 48$; $7 \cdot 0 = 0$;
 г) $45 : 9 = 5$; $64 : 8 = 8$; $49 : 7 = 7$; $30 : 6 = 5$; $48 : 8 = 6$;

54 (53).

Слагаемое	15	30	17	29	20	19	13	1	12
Слагаемое	10	10	8	18	50	11	27	4	8
Сумма	25	40	25	47	70	30	40	5	20

- 55 (54). а) $97 + 49 = 100 + 49 - 3 = 146$;
 б) $398 + 435 = 400 + 435 - 2 = 833$; в) $237 + 48 = 240 + 48 - 3 = 285$.

56 (55).



58 (57). а) 60, 66; б) 10, 11, 15, 50, 51, 55; в) 33, 35, 53, 55.

59 (58). С помощью цифр 3, 5, 7 можно составить 6 трехзначных чисел без повтора цифр в их записи: 357, 375, 537, 573, 735, 753. Наименьшее из этих чисел 357, а наибольшее 753.

60 (59). Длина реки Урал $3530 - 1330 + 228 = 2200 + 228 = 2428$ км. Волга длиннее Урала на $3530 - 2428 = 1102$ км.

61 (60). Скорость лыжника $75:5=15$ км/ч, поэтому 60 км он пройдет за $60:15=4$ ч.

62 (61). За 5 ч автобус прошел $2 \cdot 45 + 3 \cdot 60 = 90 + 180 = 270$ км.

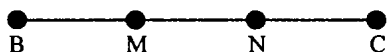
63 (62). 1) Скорость велосипедиста $95 - 76 = 19$ км/ч, она в $95 : 19 = 15$ раз меньше скорости мотоциклиста.

2) Скорость электровоза $45 + 90 = 135$ км/ч, при этом скорость теплохода в $135 : 45 = 3$ раза меньше скорости электровоза.

64 (63). 1) $(2786 + 886) : 8 = 3672 : 8 = 459$; 2) $(3967 + 965) : 9 = 4932 : 9 = 548$;
3) $(2012 - 968) : 12 = 1044 : 12 = 87$; 4) $(2213 - 897) : 14 = 1316 : 14 = 94$;
5) $38 \cdot 43 - 134 = 1634 - 134 = 1500$; 6) $47 \cdot 26 - 122 = 1222 - 122 = 1100$.

65 (64). Получились отрезки ОА, ОМ, ОК, ОТ.

66 (65). Получились отрезки ВС, ВМ, ВN, МN, МС, NС. При этом:



а) $BM < BC$; б) $NC < MC$.

67 (66). $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 10\,000 \text{ дм} = 100\,000 \text{ см}$.

68 (67). а) $15 \text{ км} = 15\,000 \text{ м}$, $2 \text{ км } 500 \text{ м} = 2500 \text{ м}$, $6 \text{ км } 90 \text{ м} = 6090 \text{ м}$;

б) $1840 \text{ м} = 1 \text{ км } 840 \text{ м}$, $7\,035 \text{ м} = 7 \text{ км } 35 \text{ м}$;

в) $3 \text{ дм } 8 \text{ см} = 38 \text{ см}$, $1 \text{ м } 68 \text{ см} = 168 \text{ см}$, $7 \text{ м } 5 \text{ см} = 705 \text{ см}$,

$70 \text{ мм} = 7 \text{ см}$, $980 \text{ мм} = 98 \text{ см}$;

г) $65 \text{ мм} = 6 \text{ см } 5 \text{ мм}$, $92 \text{ мм} = 9 \text{ см } 2 \text{ мм}$, $548 \text{ мм} = 54 \text{ см } 8 \text{ мм}$.

70 (69). В пакете осталось $100 - 3 \cdot 220 = 1000 - 660 = 340$ г крупы.

71 (70). Высота горы Победа равна $4750 - 244 - 2612 + 1253 = 6003 - 2856 = 3147$ м. Ключевская Сопка на $4750 - 3147 = 1603$ м выше горы Победа.

72 (71). Скорость теплохода равна $136 : 4 = 34$ км/ч, поэтому 238 км он пройдет за $238 : 34 = 7$ ч.

73 (72). За это время геологи преодолели $4 \cdot 80 + 2 \cdot 12 = 320 + 24 = 344$ км.

74 (73). а) $105 \cdot 37 + 63 = 3885 + 63 = 3948$; в) $137 + 3563 : 7 = 137 + 509 = 646$;

б) $7 \cdot (239 + 78) = 7 \cdot 317 = 2219$; г) $(1177 + 218) : 45 = 1395 : 45 = 31$.

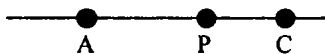
3. Плоскость. Прямая. Луч

75 (74).

Точка М лежит на прямой CD, точка Р лежит вне отрезка CD.



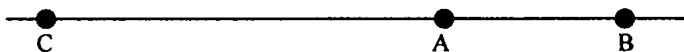
76 (75). Прямую на рисунке можно обозначить следующим способом: AC, AP, PC, CA, PA, CP.



77 (76). Точки А, К, С, В лежат на прямой АВ, а точки Е, D, Р не лежат на прямой АВ.

78 (77). Не пересекаются: прямая АВ и отрезок CD, прямая АВ и луч CD, отрезки АВ и CD, лучи АВ и CD. Пересекаются: прямые АВ и CD, лучи АВ и ОК, лучи DC и ОК.

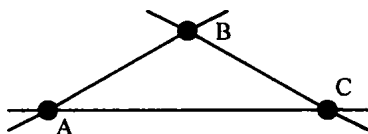
79 (78).



AB = 2 см, AC = 5 см. На прямой АВ можно найти точку, находящуюся на расстоянии 1 см от А.

80 (79). Две пересекающиеся прямые делят плоскость на 4 части.

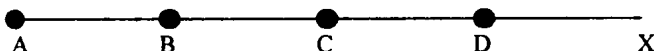
81 (80).



Прямые АВ, АС и ВС делят плоскость на 7 частей.

82 (81). Точки С, Е, D; отрезки АВ и АК; прямая АВ; лучи АВ, АК, ВА и КА.

83 (82).



AB = BC = CD = 2 см. На луче АХ можно отложить любое натуральное число отрезков по 2 см каждый, в том числе и 1000.

- 84 (83). а) $35 + 5 = 40$; $59 + 1 = 60$; $87 + 3 = 90$; $44 + 6 = 50$; $28 + 12 = 40$;
 б) $43 - 6 = 37$; $30 - 1 = 29$; $51 - 4 = 47$; $27 - 8 = 19$; $24 - 7 = 17$;
 в) $6 \cdot 7 = 42$; $9 \cdot 4 = 36$; $8 \cdot 8 = 64$; $5 \cdot 9 = 45$; $9 \cdot 6 = 54$;
 г) $64 \cdot 10 = 640$; $50 : 10 = 5$; $10 \cdot 70 = 700$; $100 : 100 = 1$; $100 \cdot 100 = 10\,000$;
 д) $72 : 9 = 8$; $48 : 6 = 8$; $56 : 7 = 8$; $81 : 9 = 9$; $40 : 8 = 5$.

85 (84).

Уменьшаемое	37	55	49	38	53	54	87	15
Вычитаемое	17	20	10	19	36	21	23	7
Разность	20	35	39	19	17	33	64	8

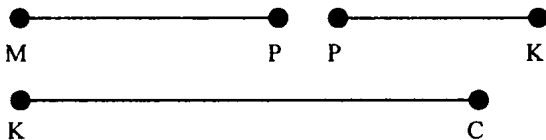
- 86 (85). а) $270 : 9 = 27 : 9 \cdot 10 = 3 \cdot 10 = 30$;
 б) $1224 : 12 = 1200 : 12 + 24 : 12 = 100 + 2 = 102$;
 в) $300 \cdot 6 = 3 \cdot 6 \cdot 100 = 1800$;
 г) $801 \cdot 7 = 800 \cdot 7 + 1 \cdot 7 = 5600 + 7 = 5607$.

87 (86). Может. Например, $11 + 0 = 11 - 0 = 11$.

88 (87). а) Три цифры; б) три цифры; в) три цифры; г) четыре цифры.

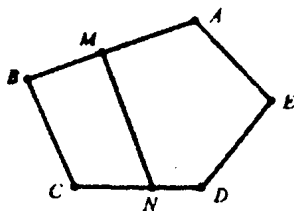
- 89 (88). а) $3\text{ м } 45\text{ см} + 1\text{ м } 20\text{ см} = (3 + 1)\text{ м} + (45 + 20)\text{ см} = 4\text{ м } 65\text{ см}$;
 б) $7\text{ дм } 8\text{ см} + 19\text{ см} = 78\text{ см} + 19\text{ см} = 97\text{ см} = 9\text{ дм } 7\text{ см}$;
 в) $2\text{ м } 80\text{ см} + 4\text{ м } 60\text{ см} = 280\text{ см} + 460\text{ см} = 740\text{ см} = 7\text{ м } 40\text{ см}$;
 г) $1\text{ км } 250\text{ м} + 800\text{ м} = 1250\text{ м} + 800\text{ м} = 2050\text{ м} = 2\text{ км } 50\text{ м}$.

90 (89).



$MP = 3\text{ см}$, $PK = 2\text{ см } 5\text{ мм}$, $KC = 4\text{ см } 8\text{ мм}$.

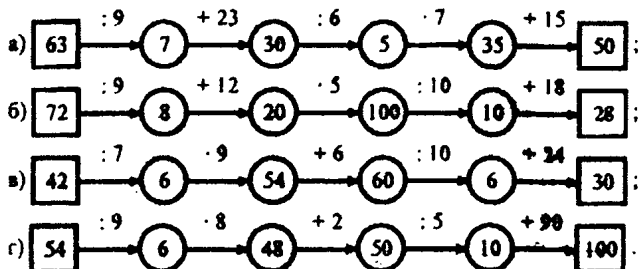
91 (90).



Получились четырехугольник $MBCN$ и пятиугольник $AMNDE$.

- 92 (91). а) $50\text{ см} = 5\text{ дм}$, $230\text{ см} = 23\text{ дм}$, $67\text{ м} = 670\text{ дм}$, $800\text{ м} = 8000\text{ дм}$;
 б) $600\text{ см} = 6\text{ м}$, $30\text{ дм} = 3\text{ м}$, $2\text{ км} = 2000\text{ м}$, $6\text{ км } 50\text{ м} = 6050\text{ м}$,
 $12\,000\text{ мм} = 12\text{ м}$.

93 (92).



94 (93). а) 1 280 008; б) 1 000 001 015; в) 20 203 040 350; г) 300 050 083 005.

95 (94). 180 000 509 – сто восемьдесят миллионов пятьсот девять, 300 001 700 – триста миллионов одна тысяча семьсот, 608 600 005 003 – шестьсот восемь миллионов шестьсот миллионов пять тысяч три.

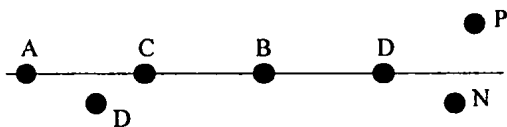
97 (95). 1) Расстояние между станциями равно $40 \cdot 9 = 360$ км, поэтому скорость пассажирского поезда равна $360 : 6 = 60$ км/ч.

2) Расстояние между городом и селом равно $65 \cdot 2 = 130$ км, и велосипедисту на этот путь потребуется $130 : 13 = 10$ ч.

98 (96). 1) $8277 : (3204 : 36) = 8277 : 89 = 93$;

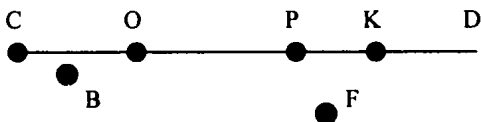
2) $5238 : (5626 : 58) = 5238 : 97 = 54$.

100 (98).



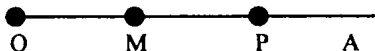
Точки А, С, В, О лежат на прямой АВ, точки D, P и N не лежат на ней.

101 (99).



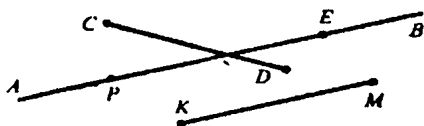
Точки О, Р, К лежат на луче CD, точки В и F не лежат на этом луче.

102 (100).



На чертеже получились лучи ОА, МА, РА.

103 (101).



Отрезок CD пересекает прямую АВ, отрезок KM не пересекает АВ, отрезок PE не лежит на АВ.

104 (102). Высота Останкинской телевизионной башни равна $384 + (384 - 229) = 384 + 155 = 539$ м.

105 (103). Первоначально мотоциклист проехал расстояние $54 \cdot 3 = 162$ км. На обратной дороге ему нужно проехать $162 + 22 = 184$ км со скоростью $54 - 8 = 46$ км/ч. Значит, на обратную дорогу мотоциклист затратит $184 : 46 = 4$ ч.

106 (104). а) $108 \cdot 55 : 297 = 5940 : 297 = 20$;

б) $2838 : 86 \cdot 204 = 33 \cdot 204 = 6732$;

в) $245 + 315 - 28 \cdot 15 = 560 - 420 = 140$;

г) $(1237 + 108 - 126) \cdot 61 = 1219 \cdot 61 = 74359$.

107 (105). а) $3 \cdot 248$ см = 744 см = 7 м 44 см;

б) $15 \cdot 45$ см = 675 см = 6 м 75 см;

в) $2 \cdot 176$ см + $3 \cdot 45$ см = 352 см + 135 см = 487 см = 4 м 87 см.

4. Шкалы и координаты

108 (106). В настоящий момент термометры последовательно показывают температуру 36°C , 15°C , 20°C и 24°C . Термометры будут показывать температуру:

а) 33°C , 12°C , 17°C и 21°C ;

в) 30°C , 9°C , 14°C и 18°C ;

б) 42°C , 21°C , 26°C и 30°C ;

г) 38°C , 17°C , 22°C и 26°C .

109 (107). а) Температура повысилась на 6 градусов;

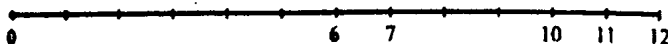
б) понизилась на 8 градусов;

в) понизилась на 12 градусов;

г) повысилась на 10 градусов.

110 (108). Точке А соответствует число 20, точке В число 25, точке С число 15, точке D число 28.

111 (109).



112 (110). Рост Сережи равен 1 м 60 см, Люды – 1 м 20 см, Тани – 1 м 50 см, Вани – 1 м 40 см и Пети – 1 м. При этом Таня ниже Сережи и выше остальных учеников.

113 (111). 3 т 100 кг = 3100 кг, 4 т 20 кг = 4020 кг, 1 т 3 ц = 1300 кг,

5 ц 30 кг = 530 кг, 3 т 4 ц 60 кг = 3460 кг, 17 ц 8 кг = 1708 кг.

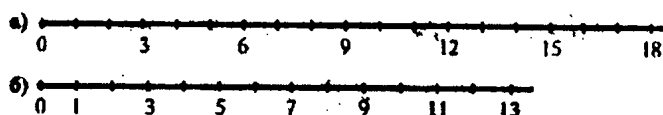
114 (112). 8 кг 600 г = 8600 г, 5 кг 30 г = 5030 г, 1 кг 15 г = 1015 г, 14 кг = 14 000 г, 3 ц 12 кг 500 г = 312 кг 500 г = 312 500 г, 2 ц 3 кг 50 г = 203 кг 50 г = 203 050 г.

115 (113). 5430 г = 5 кг 430 г, 3025 г = 3 кг 25 г.

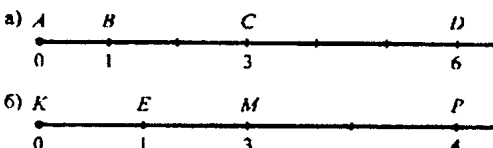
116 (114). 62 500 кг = 62 т 500 кг, 7080 кг = 7 т 80 кг.

117 (115). 7560 кг = 7500 кг + 60 кг = 75 ц 60 кг, 305 кг = 300 кг + 5 кг = 3 ц 5 кг.

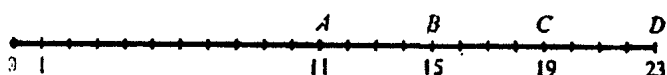
118 (116).



119 (117).



120 (118).

121 (119). а) $48 + 5 = 53$; б) $954 - 7 = 947$.122 (120). а) $37 + 27 = 64$; $44 + 19 = 63$; $28 + 18 = 46$; $54 + 26 = 80$; $27 + 15 = 42$;б) $41 - 12 = 29$; $36 - 18 = 18$; $22 - 15 = 7$; $68 - 29 = 39$; $56 - 17 = 39$;в) $13 \cdot 3 = 39$; $67 \cdot 0 = 0$; $14 \cdot 2 = 28$; $16 \cdot 5 = 80$; $92 \cdot 1 = 92$;г) $450 : 9 = 50$; $300 : 6 = 50$; $640 : 8 = 80$; $560 : 7 = 80$; $400 : 1 = 400$.

123 (121).

Множитель	12	2	11	5	17	10	20	16	19
Множитель	5	15	9	14	3	10	4	4	2
Произведение	60	30	99	70	51	100	80	64	38

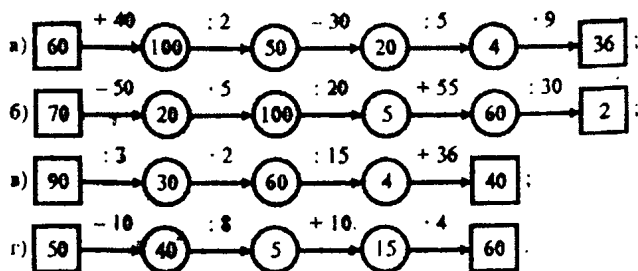
124 (122).



За 2 ч ходьбы пешеход, идущий со скоростью 6 км/ч из Ельнино в Сосновку, пройдет $6 \cdot 2 = 12$ км. За 3 ч он пройдет $6 \cdot 3 = 18$ км, за 4 ч — $6 \cdot 4 = 24$ км, за 5 ч — $6 \cdot 5 = 30$ км и окажется в Сосновке.

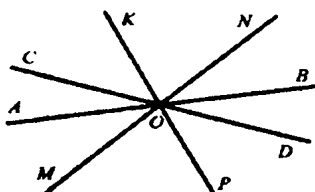
125 (123). а) $1000 \text{ м} : 2 = 500 \text{ м}$; б) $1000 \text{ м} : 4 = 250 \text{ м}$; в) $1000 \text{ м} : 10 = 100 \text{ м}$.

126 (124).

127 (125). а) $3 \text{ м } 20 \text{ см} \cdot 2 = 320 \text{ см} \cdot 2 = 640 \text{ см} = 6 \text{ м } 40 \text{ см}$;б) $2 \text{ дм } 5 \text{ см} \cdot 3 = 25 \text{ см} \cdot 3 = 75 \text{ см} = 7 \text{ дм } 5 \text{ см}$.

128 (126). Если к однозначному натуральному числу n приписать такое же число, то получится число $pn = 10n + n$. Следовательно, исходное число n увеличится на $pn - n = 10n + n - n = 10n$. Тогда $(10n + n) : n = 10 + 1 = 11$, т.е. число увеличится в 11 раз. Приписав к n два таких числа, получим число $ppn = 100n + 10n + n$. Следовательно, исходное число n увеличится на $ppn - n = 100n + 10n + n - n = 100n + 10n$, тогда $(100n + 10n + n) : n = 100 + 10 + 1 = 111$, т.е. число увеличится в 111 раз.

129 (127).



На чертеже отмечены лучи OA , OB , OC , OD , OK , OP , OM , ON . Прямые AB , CD , MN , KP делят плоскость на 8 частей.

130 (128). $OA = AB = BC = CD = 1$ см. На луче OX можно отложить любое число отрезков по 1 см. $OB = 2$ см, $OC = 3$ см, $OD = 4$ см, $AD = 3$ см. Между точками O и B лежит точка A , между O и C – точки A и B , между B и D – точка C .



131 (129). 1 000 000 – один миллион, 1 000 000 000 – один миллиард, 100 000 – сто тысяч, 3 000 000 – три миллиона.

132 (н). Капитана можно выбрать из 7 человек, т.е. 7 способами. Вратаря можно выбрать из оставшихся 6 человек, т.е. 6 способами. Всего $6 \cdot 7 = 42$ способа.

133 (130). На 2 машину грузили по $3 + 1 = 4$ т зерна, а на 3 машину грузили по $4 : 2 = 2$ т зерна. За три рейса машины перевезли $3 \cdot (3 + 4 + 2) = 3 \cdot 9 = 27$ т зерна.

134 (131). За 1 ч работы 1 рабочий изготовит $5 \cdot 11 = 55$ деталей, 2 рабочий изготовит $4 \cdot 15 = 60$ деталей. За 8 ч работы вместе они изготовят $(55 + 60) \cdot 8 = 115 \cdot 8 = 920$ деталей. За это время 2 рабочий изготовит на $(60 - 55) \cdot 8 = 5 \cdot 8 = 40$ деталей больше 1 рабочего.

135 (132). Витя потратил на дорогу на $20 : 4 - 20 : 5 = 5 - 4 = 1$ ч больше, чем Миша.

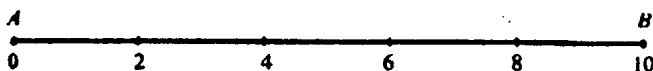
136 (133). 1) $5488 - 66 \cdot 83 = 5488 - 5478 = 10$;

2) $(2823 - 2319) \cdot 23 = 504 \cdot 23 = 11\,592$;

3) $45 \cdot (1238 - 148) = 45 \cdot 1090 = 49\,050$;

4) $21 \cdot 106 - 106 = 2226 - 106 = 2120$.

137 (134).



138 (135). а) $3 \text{ кг } 900 \text{ г} = 3000 \text{ г} + 900 \text{ г} = 3900 \text{ г}$;

б) $2 \text{ кг } 70 \text{ г} = 2000 \text{ г} + 70 \text{ г} = 2070 \text{ г}$;

в) $11 \text{ кг} = 11\,000 \text{ г}$.

139 (136). а) $6000 \text{ кг} = (6000 : 1000) \text{ т} = 6 \text{ т}$;

б) $5000 \text{ ц} = (5000 : 10) \text{ т} = 500 \text{ т}$;

в) $18\,000 \text{ кг} = (18\,000 : 1000) \text{ т} = 18 \text{ т}$.

140 (137). а) $6 \text{ ц } 82 \text{ кг} = 600 \text{ кг} + 82 \text{ кг} = 682 \text{ кг}$;

б) $3 \text{ т } 7 \text{ ц} = 3000 \text{ кг} + 700 \text{ кг} = 3700 \text{ кг}$;

в) $15 \text{ т } 750 \text{ кг} = 15\,000 \text{ кг} + 750 \text{ кг} = 15\,750 \text{ кг}$;

141 (138). Общая масса пакетов кефира по 500 г составляет $2 \text{ кг } 250 \text{ г} - 3 \cdot 250 \text{ г} = 2250 \text{ г} - 750 \text{ г} = 1500 \text{ г}$. Значит, было куплено $1500 : 500 = 3$ пакета кефира по 500 г .

142 (139). Длина кита равна 33 м , кальмара – 9 м , акулы – 14 м , крокодила – 8 м . При этом кит длиннее акулы на $33 - 14 = 19 \text{ м}$, крокодил короче кальмара на $9 - 8 = 1 \text{ м}$.

143 (140). За 1 ч рабочие совместно изготовят $8 \cdot 11 + 6 \cdot 15 = 88 + 90 = 178$ деталей. Поэтому 1602 детали они изготовят за $1602 : 178 = 9 \text{ ч}$ совместной работы.

144 (141). а) $49 \cdot 23 + 3920 : 28 = 1127 + 140 = 1267$;

б) $167\,400 : 27 - 91 \cdot 62 = 6200 - 5642 = 558$;

в) $(523 - 318) \cdot 84 : 41 = 205 \cdot 84 : 41 = 17\,220 : 41 = 420$.

5. Меньше или больше

145 (142). а) А(1) левее В(8); г) В(13) левее А(44);

б) А(17) левее В(38); д) А(357) левее В(375);

в) В(0) левее А(1); е) В(539) левее А(583).

146 (143). а) С(3) правее D(2); г) D(234) правее C(143);

б) С(31) правее D(27); д) C(283) правее D(265);

в) С(75) правее D(57); е) C(1990) правее D(1989).

147 (144). а) $1 < 99$;

г) $7867 < 7876$;

б) $299 < 302$;

д) $5\,674\,991 < 5\,678\,000$;

в) $654 < 5891$;

е) $45\,000\,328\,001 < 45\,000\,823\,000$.

148 (145). а) $18 > 0$;

г) $11\,871 > 11\,859$;

б) $74 > 23$;

д) $2\,613\,008 > 2\,613\,001$;

в) $174 > 147$;

е) $6\,756\,540\,633 > 6\,756\,540\,623$.

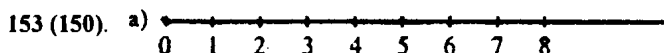
149 (146). а) $71^{***} < 75^{***}$;

б) $*3^{***} > *8^*$.

150 (147). а) Восемнадцать больше семнадцати и меньше двадцати;
 б) триста пятьдесят восемь больше, чем триста сорок шесть и меньше, чем четыреста.

151 (148). а) 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; б) 2090.
 Между 6077 и 6078 натуральных чисел нет.

152 (149). а) $5 < 10 < 15$; б) $8 < 11 < 18$; в) $21 < 28 < 45$.



154 (151). Число 215 находится между 210 и 220 и оканчивается цифрой 5.

155 (152). а) Гришин, Антонов, Воронина, Борисов, Демина, Ермилова.
 б) Ермилова, Демина, Борисов, Воронина, Антонов, Гришин.

156 (153). а) $341 + 569 = 910$; г) $98 \cdot 57 = 5586 \neq 23790 : 78 = 305$;
 б) $25 \cdot 42 = 10500$; д) $23 \cdot 27 = 621 < 630$;
 в) $192 : 32 = 6 = 38 - 32$; е) $1288 : 56 = 23 < 40$.

157 (154). $AB = MK < OP < CD < EF$.

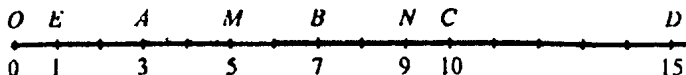
158 (155). $AB > CD$, $AD > AC$, $CD < CB$.

159 (156). а) $208 : 208 = 1$; $890 : 1 = 890$; $0 : 60 = 0$; $1 : 1 + 0 \cdot 0 = 1$; $1 \cdot 0 - 0 : 1 = 0$;
 б) $15 \cdot 6 = 90$; $14 \cdot 5 = 70$; $25 \cdot 4 = 100$; $25 \cdot 5 = 125$; $85 \cdot 0 = 0$;
 в) $40000 : 4 = 10000$; $15000 : 1000 = 15$; $1000 : 10 = 100$; $1000 : 100 = 10$; $1000 : 1000 = 1$;
 г) $26 - 7 = 19$; $72 - 8 = 64$; $43 - 17 = 26$; $100 - 7 = 93$; $200 - 6 = 194$;

160 (157).

Делимое	48	63	50	60	88	36	70	60	55
Делитель	8	7	10	5	11	9	7	4	11
Частное	6	9	5	12	8	4	10	15	5

161 (158).



а) Точки М (5) и N (9) удалены от точки В (7) на 2 единичных отрезка;
 б) Точка D (15) удалена от точки В (7) на 8 единичных отрезка.

162 (159). а) 999; 100;
 б) 99 999; 10 000.

163 (160). У Алеши $123 : 3 = 41$ марка, или на $123 - 41 = 82$ марки меньше, чем у Андриюши.

176 (172). а) За 2 ч голубь пролетит расстояние $2 \cdot 50 = 100$ км, а так как $100 < 130$, то голубь не успеет доставить донесение; б) за 3 ч голубь пролетит $3 \cdot 50 = 150$ км, а так как $150 > 130$, то голубь успеет доставить донесение.

177 (173). Расстояние от Харькова до Москвы равно $781 + 20 = 801$ км, поэтому длина пути от Севастополя до Москвы через Харьков равна $781 + 801 = 1582$ км.

178 (174). Расстояние от станции до города равно $55 \cdot 2 = 110$ км, на обратную дорогу Андрей потратит $110 : 22 = 5$ ч.

179 (175). Скорость всадника $80 : 5 = 16$ км/ч, а скорость мотоциклиста $16 + 24 = 40$ км/ч. Следовательно, мотоциклист на 80 км пути потратит $80 : 40 = 2$ ч.

180 (176). а) $(829 - 239) : 75 = 590 : 75 = 44250$; в) $3969 : (305 - 158) = 3969 : 147 = 27$;
б) $2000 - (859 + 1085) : 243 = 2000 - 8 = 1992$; г) $8991 : 111 : 3 = 81 : 3 = 27$.

181 (177). 2. Плюс. 4. Число. 5. Отрезок. 7. Треугольник. 8. Деление. 9. Локоть. 1. Луч. 2. Плоскость. 3. Сложение. 7. Три. 6. Задачи.

§2. Сложение и вычитание натуральных чисел

б. Сложение натуральных чисел и его свойства

182 (178). $999 + 1 = 1000$; $78\ 099 + 1 = 78\ 100$; $999\ 999 + 1 = 1\ 000\ 000$.

183 (179). $76 + 24 = 100$. К числу 76 надо 24 раза прибавить по 1, чтобы получить число 100.

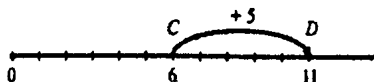
184 (180). Было куплено $3 + 3 + 4 + 6 = 16$ кг овощей и $5 + 2 + 4 = 11$ кг фруктов.

185 (181). Вторая девочка собрала $1\text{ кг } 250\text{ г} + 300\text{ г} = 1\text{ кг } 550\text{ г}$ малины, а вместе они собрали $1\text{ кг } 250\text{ г} + 1\text{ кг } 550\text{ г} = 2\text{ кг } 800\text{ г}$ малины.

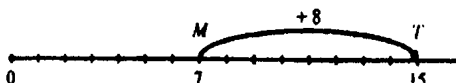
186 (182). Во 2 пачке $23 + 8 = 31$ книга, в 3 пачке $31 + 6 = 37$ книг, а в 3-х пачках $23 + 31 + 37 = 91$ книга.

187 (183). Во 2 день собрано $127 + 32 = 159$ т картофеля, в 3 день собрано $127 + 40 = 167$ т, за 3 дня собрано $127 + 159 + 167 = 453$ т картофеля.

188 (184).

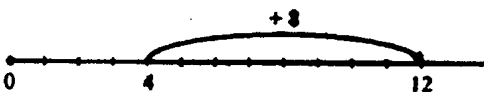
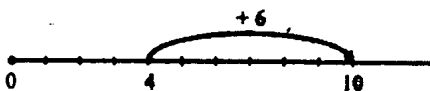
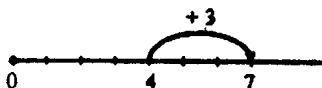


189 (185).



От точки М (7) надо отложить 8 единичных отрезков вправо, чтобы попасть в точку Т (15).

190 (186).



191 (187). a) $(457 + 705) + 295 = 457 + (705 + 295) = 457 + 1000 = 1457$;

б) $554 + (46 + 1425) = (554 + 46) + 1425 = 600 + 1425 = 2025$;

192 (188). a) $385 + 548 + 615 = 1000 + 548 = 1548$;

б) $221 + 427 + 373 = 800 + 221 = 1021$.

193 (189). a) $458 + 333 + 42 + 67 = (458 + 42) + (333 + 67) = 500 + 400 = 900$;

б) $635 + 308 + 1365 + 392 = (635 + 1365) + (308 + 392) = 2000 + 700 = 2700$;

в) $411 + 419 + 145 + 725 + 87 = (411 + 419) + (145 + 725) + 87 = 830 + 870 + 87 = 1787$;

г) $11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 = (11 + 19) + (12 + 18) + (13 + 17) + (14 + 16) + 15 = 4 \cdot 30 + 15 = 135$.

194 (190). $48 = 40 + 8$; $304 = 300 + 4$; $57\ 608 = 50\ 000 + 7\ 000 + 600 + 8$;

$735\ 882 = 700\ 000 + 30\ 000 + 5\ 000 + 800 + 80 + 2$;

$4\ 308\ 001 = 4\ 000\ 000 + 300\ 000 + 8\ 000 + 1$;

$54\ 985\ 019\ 247 = 50\ 000\ 000\ 000 + 4\ 000\ 000\ 000 + 900\ 000\ 000 + 80\ 000\ 000 + 5\ 000\ 000 + 10\ 000 + 9\ 000 + 200 + 40 + 7$.

195 (191). a) $7\ 000\ 000 + 600\ 000 + 40\ 000 + 5\ 000 + 300 + 20 + 7 = 7\ 645\ 327$;

б) $4\ 000\ 000\ 000 + 5\ 000\ 000 + 4 = 4\ 005\ 000\ 004$.

196 (192). a) $3\ 419\ 845\ 099 + 11\ 087\ 609\ 311 = 14\ 507\ 454\ 410$;

б) $94\ 029\ 547\ 608 + 8\ 997\ 684\ 513 = 103\ 027\ 232\ 121$;

в) $63\ 000\ 768\ 676 + 51\ 673\ 008 = 63\ 052\ 441\ 684$;

г) $3\ 245\ 983\ 754 + 188\ 976\ 233\ 467 = 192\ 222\ 217\ 221$.

197 (193). a)	$\begin{array}{r} + 72905 \\ 54276 \\ \hline 127181 \end{array}$	б)	$\begin{array}{r} + 68043 \\ 31957 \\ \hline 100000 \end{array}$	в)	$\begin{array}{r} + 8456 \\ 4591 \\ \hline 13047 \end{array}$	г)	$\begin{array}{r} + 71228 \\ 29972 \\ \hline 101200 \end{array}$
---------------	--	----	--	----	---	----	--

198 (194). Продукция/Месяц	Январь	Февраль	Март	Всего
Стулья	15 678	14 791	15 949	46 418
Столы	29 105	28 016	29 991	87 112
Тумбочки	14 528	13 752	14 710	42 990
Всего	59 311	56 559	60 650	176 520

199 (195). Фигуры/Цвет	Белые	Серые	Черные	Всего
Треугольники	25	17	9	51
Четырехугольники	39	2	23	64
Всего	64	19	32	115

200 (196). $18 + 24 = 42 < 18 + 35 = 53, 18 + 24 = 42 < 21 + 35 = 56$.

201 (197). $509 + 971 > 453 + 872$, так как каждое слагаемое первой суммы больше соответствующего ему слагаемого второй суммы.

202 (198). $37 + 42 < 42 + 78 < 78 + 65 < 144 + 65 < 144 + 83$.

203 (199). а) $5000 + 7000 = 12\ 000 < 5374 + 7980 = 13\ 354 < 6000 + 8000 = 14\ 000$; б) $17\ 000 < 6089 + 11\ 861 = 17\ 950 < 19\ 000$.

204 (200). Так как $9875 < 10\ 000$ и $6371 < 7000$, то $9875 + 6371 < 17\ 000$. Значит, число $97\ 246 > 17\ 000$ не может быть суммой этих чисел.

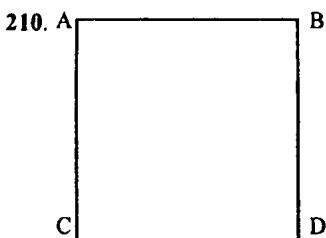
205 (201). $AK = AB + BK = 27 + 30 + 27 = 84$ мм.

206 (202). $AB = AM + MK + KB = 35 + (35 + 13) + (35 + 13 + 35 + 8) = 35 + 48 + 91 = 174$ мм = 17 см 4 мм.

207 (203). Длина забора участка равна $(86 + 86) + (9 + 9) = 172 + 18 = 190$ м.

208 (204). Длина второй стороны прямоугольника равна $24 \cdot 3 = 72$ см, а его периметр равен $2 \cdot (24 + 72) = 2 \cdot 96 = 192$ см.

209 (205). $DK = 18 + 2 = 20$ см, $KC = 20 + 6 = 26$ см, $P_{DKC} = 20 + 26 + 18 = 64$ см.



$AB=AC=BD=DC=3$ см, $P_{ABCD}=3+3+3+3=12$ см.

21 (207). $AB=130+46=176$ мм.

$P_{ABCD}=3 \cdot 130+176=390+176=566$ мм = 56 см 6 мм.

212 (208). а) $20 - 8 = 12$; $30 - 9 = 21$; $30 - 18 = 12$; $40 - 17 = 23$; $50 - 14 = 36$;

б) $100 - 6 = 94$; $200 - 5 = 195$; $200 - 10 = 190$; $300 - 15 = 285$; $400 - 29 = 371$;

в) $153 + 7 = 160$; $284 + 6 = 290$; $238 + 3 = 241$; $327 + 9 = 336$; $118 + 17 = 135$;

г) $90 : 90 = 1$; $80 : 4 = 20$; $120 : 1 = 120$; $120 \cdot 1 = 120$; $250 : 5 = 50$

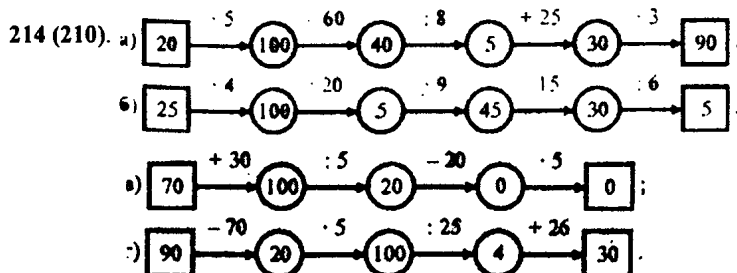
д) $24 \cdot 2 = 48$; $15 \cdot 3 = 45$; $17 \cdot 3 = 51$; $18 \cdot 4 = 72$; $19 \cdot 3 = 57$.

213 (209). а) $1 \text{ т} : 200 \text{ кг} = 1000 \text{ кг} : 200 \text{ кг} = 5$;

б) $1 \text{ км} : 100 \text{ м} = 1000 \text{ м} : 100 \text{ м} = 10$;

в) $8 \text{ ц} : 16 \text{ кг} = 800 \text{ кг} : 16 \text{ кг} = 50$;

г) $36 \text{ км} : 600 \text{ м} = 36\,000 \text{ м} : 600 \text{ м} = 60$.



215 (211). 165; 175; 185; 195.

216 (212). Крепость строилась 800 лет : 5 = 160 лет.

217 (213). Существует: $3 = 1 + 2$ и все эти числа являются натуральными.

218 (214). а) увеличится в 100 раз;

б) если число имело вид kn , то $knkn - kn = 100 \cdot kn - kn$ – число увеличится на $100 \cdot kn$. Тогда $(100kn + kn) : kn = 100 + 1 = 101$, т.е. увеличится в 101 раз.

220 (216). $375 < 383$; $123 > 103$; $3789 < 3798$.

221 (217). $3000 \text{ г} = (3000 : 1000) \text{ кг} = 3 \text{ кг}$,

$15\,000 \text{ г} = (15\,000 : 1000) \text{ кг} = 15 \text{ кг}$,

$4 \text{ т} = 4000 \text{ кг}$, $17 \text{ ц} = 17 \cdot 100 = 1700 \text{ кг}$.

222 (218). $5 \text{ кг } 421 \text{ г} = 5000 + 421 = 5421 \text{ г}$,

$6 \text{ ц } 14 \text{ кг} = 600\,000 + 14\,000 = 614\,000 \text{ г}$,

$2 \text{ т } 765 \text{ кг } 123 \text{ г} = 2\,000\,000 + 765\,000 + 123 = 2\,765\,123 \text{ г}$.

225 (221). Два века составляют 200 лет, полвека – 50 лет, четверть века – 25 лет, 300 лет составляют 3 века. 500 лет – 5 веков, 1000 лет – 10 веков.

226 (222). 1) $800\,106 > 98\,004$; 3) $4\,603\,172 < 4\,603\,181$;

2) $706\,051 < 3\,300\,011$; 4) $707\,837 > 707\,829$.

227 (223). 1) $256 + 44 \cdot (135 - 86) = 256 + 44 \cdot 49 = 256 + 2156 = 2412$;

2) $344 + 56 \cdot (153 - 95) = 344 + 56 \cdot 58 = 344 + 3248 = 3592$;

3) $(1239 + 601) \cdot (1521 - 1481) = 1840 \cdot 40 = 73\ 600$;

4) $(1203 - 1143) \cdot (1176 + 394) = 60 \cdot 1570 = 94\ 200$.

229 (224). Второй класс собрал $230 + 20 = 250$ кг картофеля, третий класс собрал $230 + 250 + 40 = 520$ кг. Всего было собрано $230 + 250 + 520 = 1000$ кг = 1 т картофеля.

230 (225). Самой маленькой по площади является первая комната. Значит, площадь второй комнаты равна $10 + 5 = 15$ м², площадь третьей комнаты $15 + 8 = 23$ м², суммарная площадь комнат $10 + 15 + 23 = 48$ м².

231 (226). а) $(7357 + 2848) + 5152 = 7357 + (2848 + 5152) = 7357 + 8000 = 15357$;

б) $(54271 + 39999) + 10001 = 54271 + (39999 + 10001) = 54271 + 50000 = 104271$;

в) $19999 + (4801 + 15200) = (19999 + 4801) + 15200 = 24800 + 15200 = 40000$;

г) $18\ 356 + (1644 + 2135) = (18\ 356 + 1644) + 2135 = 20\ 000 + 2135 = 22\ 135$.

232 (227). а) $7\ 008\ 001 = 7\ 000\ 000 + 8000 + 1$;

б) $33\ 333 = 30\ 000 + 3\ 000 + 300 + 30 + 3$;

233 (228). а) $5\ 387\ 284\ 367 + 21\ 542\ 357\ 285 + 3\ 070\ 358\ 347 = 29\ 999\ 999\ 999$;

б) $278\ 504\ 247\ 961 + 33\ 869\ 029\ 453 + 87\ 696\ 632\ 596 = 400\ 069\ 910\ 010$.

234 (229).

Дни недели	Одежда	Обувь	Трикотаж	Всего по магазину
Понедельник	650	450	330	1430
Вторник	860	511	440	1811
Среда	1320	802	510	2632
Четверг	870	360	710	1940
Пятница	1086	987	652	2725
Суббота	980	564	382	1926
Итого	5766	3674	3024	12 464

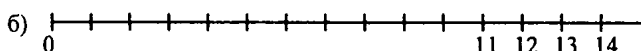
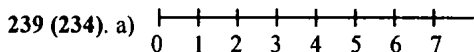
235 (230). а) $131 < 137 < 141$; б) $437 < 447 < 457$.

236 (231). $MP = 58$ мм + 15 мм = 73 мм, $PK = 73$ мм + 23 мм = 96 мм.

$P_{\text{кмп}} = 58 + 73 + 96 = 227$ мм = 22 см 7 мм.

237 (232). Ширина прямоугольника равна 125 см : $5 = 25$ см, периметр равен $2 \cdot (25 + 125) = 300$ см. Длина стороны квадрата, имеющего такой же периметр, равна $300 : 4 = 75$ см.

238 (233). В город отправили $6500 - 650 = 5850$ кг винограда, для чего потребовалось $5850 : 13 = 450$ ящиков.



240 (235). а) $(2928 - 88) : 142 = 2840 : 142 = 20$;

б) $(64 + 37) \cdot 91 = 101 \cdot 91 = 9191$;

в) $1032 : (5472 : 19 : 12) = 1032 : 24 = 43$;

г) $15\ 732 : 57 : (156 : 13) = 276 : 12 = 23$;

д) $(880 + 230) \cdot 54 : 37 = 1100 \cdot 54 : 37 = 59\ 940 : 37 = 1620$;

е) $(3211 + 103 \cdot 23) : 124 = (3211 + 2369) : 124 = 5580 : 124 = 45$.

7. Вычитание

242 (237). $27 - 1 = 26$; $97 - 1 = 96$; $247 - 1 = 246$; $1000 - 1 = 999$. При вычитании 1 из натурального числа разность является предшествующим уменьшаемому числом.

243 (238). $67 - 19 = 48$. Из числа 67 надо 19 раз вычесть 1, чтобы получить число 48.

244 (239). а) вычесть число 240 из 870, значит найти такое число, которое в сумме с 240 дает 870, это число $870 - 240 = 630$;

б) вычесть из 61 число 38, значит найти такое число, которое в сумме с 38 дает 61. Это число $61 - 38 = 23$;

в) число 2200 из числа 2200, значит найти такое число, которое в сумме с 2200 дает 2200. Это число $2200 - 2200 = 0$;

г) вычесть 0 из 9841, значит найти такое число, которое в сумме с 0 дает 9841. Это число $9841 - 0 = 9841$.

245 (240). а) $320 - 67 = 253$;

б) $986 - 986 = 0$;

в) так как $9\ 875\ 110 < 9\ 875\ 124$, то вычитание выполнить нельзя;

г) так как $0 < 56$, то вычитание выполнить нельзя;

д) $714 - 0 = 714$;

е) $14\ 890\ 564 - 14\ 890\ 563 = 1$.

246 (241). Автомобилю осталось пройти $863 - 487 = 376$ км.

247 (242). $AC = AB - CB = 38 - 29 = 9$ см.

248 (243). Масса 1 л бензина равна $1000 - 270 = 730$ г.

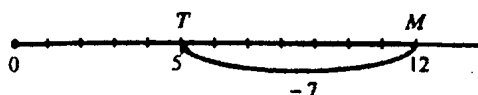
249 (244). Второй станок изготовил на $1645 - 1235 = 410$ деталей больше, чем первый.

250 (245). Со второго участка земли собрали $96 - 54 = 42$ мешка картофеля, что на $54 - 42 = 12$ мешков меньше, чем было собрано с первого участка.

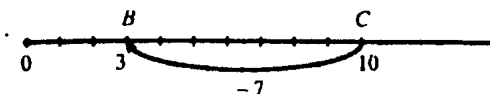
251 (246). В рулоне было $79 + 39 = 118$ м проволоки.

252 (247). Длина акулы равна $33 - 20 = 13$ м.

253.

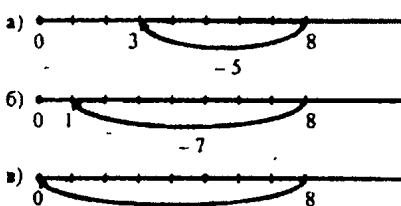


254



Точка В (3) на координатном луче расположена слева от С (10) на расстоянии 7 единичных отрезков.

255



256 (251). а) $1237 - 159 = 1078$;

б) $3000 - 981 = 2019$;

в) $54273 - 37884 = 16389$;

г) $43156 - 8976 = 34180$;

д) $19543891 - 9865123 = 9678768$;

е) $100000000 - 12345678 = 87546322$;

257 (252). а)
$$\begin{array}{r} -4984 \\ 3561 \\ \hline 1423 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} -23246 \\ 6728 \\ \hline 16518 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} -15680 \\ 7397 \\ \hline 8283 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} -38135 \\ 289 \\ \hline 37846 \end{array}$$

258 (253). а) $5387 - 4879 + 3697 = 508 + 3697 = 4205$;

б) $2534 + 3897 - 2529 = 6431 - 2529 = 3902$;

в) $5307 + 3001 - 1892 = 8308 - 1892 = 6416$;

г) $7301 - 2514 + 3829 = 4787 + 3829 = 8616$.

259 (254). Первый способ решения. Всего в трамвае ехало $46 + 39 = 85$ пассажиров. После того, как 15 пассажиров вышли, в трамвае осталось $85 - 15 = 70$ пассажиров.

Второй способ решения. После выхода 15 пассажиров во 2 вагоне осталось $39 - 15 = 24$ пассажира. Всего в трамвае осталось $46 + 24 = 70$ пассажиров.

260 (255). Первый способ решения. Всего из автобуса вышли $5 + 11 = 16$ пассажиров. Осталось в автобусе $49 - 16 = 33$ пассажира.

Второй способ решения. После выхода 5 пассажиров в автобусе осталось $49 - 5 = 44$ пассажира, после выхода ещё 11 пассажиров в автобусе осталось $44 - 11 = 33$ пассажира.

261 (256). Первый способ решения. В троллейбус вошли на $15 - 12 = 3$ пассажира больше, чем из него вышли. Значит, в троллейбусе стало $47 + 3 = 50$ пассажиров.

Второй способ решения. После выхода из троллейбуса 12 пассажиров в нем стало $47 - 12 = 35$ пассажиров. После того, как вошли 15 пассажиров, в троллейбусе стало $35 + 15 = 50$ пассажиров.

262 (257). а) $3189 - (1189 + 1250) = (3189 - 1189) - 1250 = 2000 - 1250 = 750$;

б) $9862 - (1000 + 3541) = (9862 - 1000) - 3541 = 8862 - 3541 = 5321$;

в) $2478 + 8265 - 4265 = 2478 + (8265 - 4265) = 2478 + 4000 = 6478$.

263 (258). а) $CD = AB - (AC + BD) = 37 - (12 + 17) = 37 - 29 = 8$ см;

б) $AB = AD + CB - CD$, $CD = AD + CB - AB = 26 + 18 - 37 = 44 - 37 = 7$ см.

264 (259). Ширина участка равна $294 - 113 = 181$ м, периметр равен $2 \cdot (181 + 294) = 2 \cdot 475 = 950$ м.

265 (260). $BC = 41 - 18 = 23$ см, $CD = 23 - 6 = 17$ см,

$AD = 100 - (41 + 23 + 17) = 100 - 81 = 19$ см.

266 (261). Во 2 день школьники собрали $650 - 230 = 420$ кг моркови, в 3 день они собрали $650 - 150 = 500$ кг, в 4 день собрано $500 + 259 = 759$ кг. Всего за 4 дня школьники собрали $650 + 420 + 500 + 759 = 2329$ кг моркови.

267 (262). Второе место занял Андрей с отставанием 13 с от победителя. Третьим был Вася с отставанием $12 + 13 = 25$ с от победителя. Саша был четвертым на $25 + 41 = 66$ с позже победителя. Пятое место занял Дима, финишировавший на $66 + 39 = 105$ с = 1 мин 45 с позже победителя.

268 (н). Катя отстала от победительницы на 3 с и на 2 с от Насти, поэтому Настя отстала от победительницы на 1 с. Катя обогнала Галю на 2 с, поэтому Галя отстала от победительницы на 5 с. Валя отстала от Гали на 3 с, а значит, от победительницы на 8 с. Валя обогнала Свету на 1 с, значит, Света отстала от победительницы на 8 с. В итоге имеем:

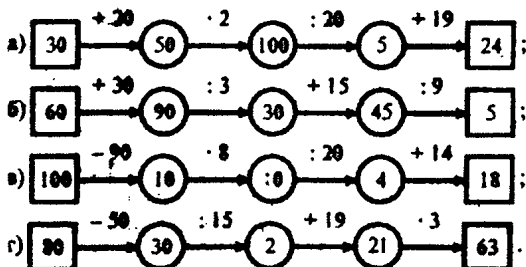
Настя (1 с), Катя (3 с), Галя (5 с), Валя (8 с), Света (8 с).

269 (263). а) $20 + 70 = 90$; б) $500 + 90 = 590$; в) $1000 + 50 + 600 = 1650$.

270 (264). а) $70 - 40 = 30$; б) $300 - 50 = 250$.

271 (265). а) $30 \cdot 20 = 600$; б) $200 \cdot 30 = 6000$.

272 (266).



273 (267). $1693 + 789 = 2482$, $57\ 854 + 789 = 58\ 643$, $131\ 963 + 789 = 132\ 752$,
 $1894 + 789 = 2683$.

275 (269). $OA - OB = 12 - 7 = 5$.

277 (271). а)

15	41	26
----	----	----

Число, стоящее в средней клетке, равно сумме крайних чисел.

19	31	12
----	----	----

б)

19	18	37
----	----	----

Число, стоящее в средней клетке, равно разности крайнего левого и крайнего правого чисел.

17	29	46
----	----	----

в)

51	3	17
----	---	----

Число, стоящее в средней клетке, есть частное при делении крайнего левого на крайнее правое число.

57	3	19
----	---	----

278 (272). Периметр прямоугольника равен сумме длин его 4 сторон. Поскольку длины сторон прямоугольника попарно равны, то его периметр равен удвоенной сумме длин не равных между собой сторон. Квадрат является прямоугольником, у которого длины всех 4-х сторон равны. Поэтому периметр квадрата учетверенной длине его стороны.

279 (273). Во втором составе было $30 + 5 = 35$ вагонов, в третьем составе было $30 + 10 = 40$ вагонов. Всего в 3-х составах было $30 + 35 + 40 = 105$ вагонов.

280 (274). а) $28\ 999\ 000\ 145 + 39\ 001\ 789\ 259 = 68\ 000\ 789\ 404$;

б) $1\ 234\ 567\ 890 + 8\ 765\ 432\ 108 = 9\ 999\ 999\ 998$.

281 (275). а) $7\ 508 + 8\ 534 = 16\ 042 < 17\ 000$;

б) $24\ 645 + 39\ 815 = 64\ 460 < 35\ 678 + 40\ 961 = 76\ 639$.

282 (276). а) $7**** > 69***$;

в) $***** > ***$;

б) $85*** > 13***$;

г) $*8** < 99**$.

283 (н). 20; 24; 26; 40; 42; 46; 60; 62; 64 – 9 чисел.

284 (277). 1) Периметр прямоугольника равен $4 \cdot 28 = 112$ см, периметр треугольника на $112 - 28 = 84$ см меньше периметра прямоугольника.

2) Периметр прямоугольника равен $36 : 3 = 12$ см, периметр треугольника на $36 - 12 = 24$ см больше периметра прямоугольника.

285 (278). 1) $44 - 24 \cdot 18 : 36 = 44 - 12 = 32$;

2) $1863 : 23 \cdot 11 - 2 = 891 - 2 = 889$;

3) $(83 \cdot 250 - 14918) : 54 = 5832 : 54 = 108$;

4) $(3885 : 37 + 245) \cdot 78 = 350 \cdot 78 = 27300$.

286 (279). В мотке осталось $54 - 37 = 17$ м лески. Отрезали на $37 - 17 = 20$ м лески больше, чем ее осталось в мотке.

287 (280). а) $1837 + 542 = 2379$ – вычитание выполнено правильно;

б) $833 + 2168 = 3001$ – вычитание выполнено правильно.

288 (281). а) $187 - 149 = 38$;

б) $589 - 399 = 190$;

в) $78\,005 - 69\,906 = 8099$;

г) $45\,087 - 8391 = 36\,696$;

д) $2\,222\,222\,222 - 123\,456\,789 = 2\,098\,765\,433$;

е) $1\,234\,567\,890 - 98\,765\,432 = 1\,135\,802\,458$.

289 (282). $AB = 45 + 3 = 48$ см, $BC = 48 + 17 = 65$ см, $CD = 45 + 48 + 65 = 158$ см = 1 м 58 см.

290 (283). а) $(6112 + 1596) - 496 = 6112 + (1596 - 496) = 6112 + 1100 = 7212$;

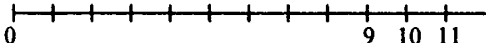
б) $(1823 + 846) - 1723 = (1823 - 1723) + 846 = 100 + 846 = 946$;

в) $95\,837 - (95\,137 + 198) = (95\,837 - 95\,137) - 198 = 700 - 198 = 502$;

г) $(8593 + 1407) - 999 = 10\,000 - 999 = 9\,001$.

291 (284). В поезде свободными остались $58 \cdot 12 - 667 = 696 - 667 = 29$ мест.

292 (285). В зале свободными остались $360 - 8 \cdot 42 = 360 - 336 = 24$ места.

293 (286). 

294 (287). В порядке возрастания массы животные располагаются так: голубь, курица, индюк, овца, верблюд, слон.

295 (288). За 1 час учащиеся пропалывали совместно $28 + 21 = 49$ грядок, и 441 грядку пропололи за $441 : 49 = 9$ часов.

296 (289). а) $48 + 42 \cdot 18 : 63 - 56 = 48 + 12 - 56 = 4$;

б) $36 + 95 - 205 \cdot 48 : 164 = 131 - 60 = 71$;

в) $(3539 + 5016 - 12 \cdot 203) : 211 = (8555 - 2436) : 211 = 6119 : 211 = 29$;

г) $(2356 + 809 - 2841) \cdot 106 : 159 = 324 \cdot 106 : 159 = 34\,344 : 159 = 216$.

8. Числовые и буквенные выражения

297 (290). а) $(18 + 15) + (34 + 22) = 33 + 56 = 89$;

б) $(36 + 27) - (34 - 15) = 63 - 19 = 44$;

в) $36 : 12 + 13 \cdot 2 = 3 + 26 = 29$;

г) $56 \cdot 3 - 132 : 11 = 168 - 12 = 156$;

д) $(596 - 453) \cdot 2 = 143 \cdot 2 = 286$;

е) $(218 + 237) : 7 = 455 : 7 = 65$.

298 (291). а) $7 + a$; б) $x - 8$; в) $y + (a - 4)$; г) $16 - (3 + p)$.

- 299 (292). а) $(19 + 5) + (18 - 3)$; г) $(x + 8) - (b - 9)$;
 б) $(495 + 37) - (212 - 154)$; д) $45 - (a + x - 37)$;
 в) $(a + 3) + 11$; е) $67 + (b - y + 12)$.

- 302 (295). а) $(a - b) + 5$ – сумма выражения a минус b и числа 5;
 б) $(y + 2) - 4$ – разность выражения y плюс 2 и числа 4;
 в) $3 - (x + 5)$ – разность числа 3 и выражения x плюс 5;
 г) $(a - 8) + (c - 5)$ – сумма выражения a минус 8 и c минус 5.

- 303 (296). а) При $n = 73$ $(135 + n) - 23 = (135 + 73) - 23 = 135 + 50 = 185$;
 при $n = 65$ $(135 + n) - 23 = (135 + 65) - 23 = 200 - 23 = 177$;
 при $n = 0$ $(135 + n) - 23 = (135 + 0) - 23 = 135 - 23 = 112$;
 б) При $a = 80$, $b = 58$ $a - (b + 12) = 80 - (58 + 12) = 80 - 70 = 10$.

304 (297).

Значение a	0	1	2	3	4	5
Значение $a + 12$	12	13	14	15	16	17
Значение $16 - a$	16	15	14	13	12	11

- а) $16 - a < a + 12$ при $a = 3, 4, 5$;
 б) $16 - a > a + 12$ при $a = 0, 1$;
 в) $16 - a = a + 12$ при $a = 2$.

- 305 (298). а) Во 2 мешке было $(46 + 18)$ кг зерна, а в обоих мешках было $46 + (46 + 18) = 46 + 64 = 110$ кг зерна. б) Площадь другой теплицы равна $(234 - 108) \text{ м}^2$, а площадь обеих теплиц равна $234 + (234 - 108) = 234 + 126 = 360 \text{ м}^2$.

- 306 (299). Другому брату $(x + 5)$ лет. При $x = 8$, $x + 5 = 8 + 5 = 13$,
 при $x = 10$, $x + 5 = 10 + 5 = 15$; при $x = 12$, $x + 5 = 12 + 5 = 17$.

- 307 (300). Старшему брату $(a + b)$ лет.

- а) При $a = 14$, $b = 3$ $a + b = 14 + 3 = 17$;
 б) при $a = 6$, $b = 8$ $a + b = 6 + 8 = 14$.

- 308 (301). В полночь термометр показывал $(t - p) \text{ }^\circ\text{C}$.

- а) При $t = 25$, $p = 7$ $t - p = 25 - 7 = 18 \text{ }^\circ\text{C}$;
 б) При $t = 34$, $p = 14$ $t - p = 34 - 14 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$.

- 309 (302). Сестре $(x - a)$ лет. Задача имеет смысл при натуральных значениях x и a , причем $x > a$. Очевидно, что при $x = 6$, $a = 8$ задача не имеет смысла.

- 310 (303). а) Выражение $a + b$ соответствует цене футболки и трусов;

- б) выражение $a - b$ показывает разницу цены футболки и трусов;

- в) выражение $25\ 000 - (a + b)$ показывает, сколько денег останется от 25 000 рублей после покупки футболки и трусов.

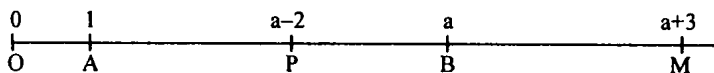
- 311 (304). $AK = AB - KB = x - 3$ см; при $x = 12$ $AK = 12 - 3 = 9$ см,
 при $x = 9$ $AK = 9 - 3 = 6$ см, при $x = 6$ $AK = 6 - 3 = 3$ см.

312 (305). $P_{ABC} = AB + BC + AC = 13 + c + d$ см.

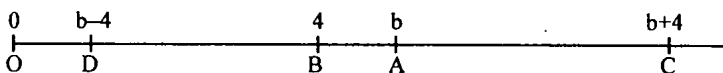
а) При $c = 10, d = 8$ $P_{ABC} = 13 + 10 + 8 = 31$ см.

б) При $c = 5, d = 12$ $P_{ABC} = 13 + 5 + 12 = 30$ см.

313 (306).



314 (307).



315 (308). а)	$72 : 8$	б) $56 : 7$	в) $63 : 9$	г) $54 : 6$	д) $81 : 9$
	$\begin{array}{r} +51 \\ :15 \\ \cdot 9 \\ +14 \\ \hline 50 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 5 \\ -13 \\ :9 \\ +17 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} +33 \\ :8 \\ \cdot 13 \\ -25 \\ \hline 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 7 \\ +17 \\ :10 \\ -8 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} +41 \\ :5 \\ \cdot 7 \\ -17 \\ \hline 53 \end{array}$

316 (309). $82 + 18 = 100, 29 + 71 = 100, 50 + 50 = 100, 35 + 65 = 100,$
 $64 + 36 = 100, 75 + 25 = 100.$

317 (310). а) 54, 55, 56; б) 1000, 1001.

318 (311). $OM - OK = 18 - 9 = 9, OM : OK = 18 : 9 = 2.$

319 (312). а) $5 \text{ см } 4 \text{ мм} \cdot 5 = 54 \text{ мм} \cdot 5 = 270 \text{ мм} = 27 \text{ см};$

б) $3 \text{ ц } 5 \text{ кг} \cdot 8 = 305 \text{ кг} \cdot 8 = 2440 \text{ кг} = 24 \text{ ц } 40 \text{ кг};$

в) $4 \text{ т } 3 \text{ ц} : 2 = 4300 \text{ кг} : 2 = 2150 \text{ кг} = 2 \text{ т } 1 \text{ ц } 50 \text{ кг};$

г) $1 \text{ дм } 6 \text{ мм} : 2 = 106 \text{ мм} : 2 = 53 \text{ мм} = 5 \text{ см } 3 \text{ мм}.$

320 (313). а) $800 : 4 : 100 = 800 : 100 : 4 = 800 : (4 \cdot 100) = 2;$

б) $742 : 7 \cdot 100 = 106 \cdot 10 = 1060;$

в) $197 - 78 + 22 = 197 + 22 - 78 = 141;$

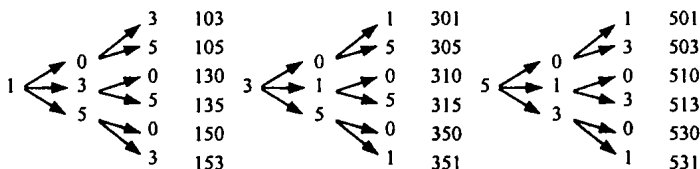
г) $235 + 83 + 45 = 235 + 45 + 83 = 363.$

321 (314). Утверждения а), в) являются верными, утверждение б) неверно.

322 (315). Общая масса бегемота и его детеныша равны

$525 \text{ кг} + (525 \text{ кг} - 432 \text{ кг}) = 618 \text{ кг}.$

323 (н).



Всего 18 чисел.

$$\begin{array}{r}
 324 \text{ (316). а) } \frac{-14327}{8952} \\
 \hline
 5375
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 б) \frac{-109000}{71831} \\
 \hline
 37169
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 в) \frac{-101200}{29972} \\
 \hline
 71228
 \end{array}$$

325 (317). а) $MN = 15 + 6 = 21$ см, $ND = 15 + 4 = 19$ см, $CD = 15 + 21 + 19 = 55$ см;

б) $MN = 13 - 5 = 8$ см, $ND = 34 - (13 + 8) = 34 - 21 = 13$ см;

в) $CN + MD = CD + MN$, $MN = CN + MD - CD = 20 + 21 - 33 = 41 - 33 = 8$ см.

326 (318). 1) $(11\,437 + 128 \cdot 31) : 237 - 37 = 15\,405 : 237 - 37 = 65 - 37 = 28$;

2) $(11\,421 : 243 + 17) \cdot 135 - 35 = 64 \cdot 135 - 35 = 8640 - 35 = 8605$.

327 (319). 1) Стоимость каждой из 42 деталей равна $6300 : 42 = 150$ рублей, а стоимость каждой из 16 деталей равна $7200 : 16 = 450$ рублей. Значит, стоимость одной детали второго вида больше стоимости детали первого вида в $450 : 150 = 3$ раза.

2) Металлических деталей куплено $75\,000 : 1250 = 60$ штук, пластмассовых деталей куплено $64\,800 : 2700 = 24$ штуки. Значит, металлических деталей куплено на $60 - 24 = 36$ штук больше.

328 (320). а) $575 : 23 + 15 \cdot 34 = 25 + 510 = 535$;

б) $(2884 + 1508) : 122 - 22 = 36 - 22 = 14$;

в) $37 \cdot 25 - 11 \cdot 12 = 925 - 132 = 793$;

г) $(237 - 182) \cdot 23 - 13 = 1265 - 13 = 1252$.

329 (321). $BC = (5 + 8)$ см, $AC = 5 + (5 + 8) - 6$ см;

$P_{ABC} = 5 + (5 + 8) + (5 + (5 + 8) - 6) = 5 + 13 + 12 = 30$ см.

330 (322). а) $(256 - 16) + (3 + 14)$; в) $(x + 32) + (y + 13)$;

б) $(a + 98) + 49$; г) $(m - 98) + (n + 56)$.

332 (324). В сутках 24 ч, поэтому продолжительность ночи равна $(24 - a)$ ч.

При $a = 8$ $24 - a = 24 - 8 = 16$ ч,

При $a = 10$ $24 - a = 24 - 10 = 14$ ч,

При $a = 12$ $24 - a = 24 - 12 = 12$ ч.

333 (325). Масса 2 арбуза равна $(6 - n)$ кг, общая масса 2 - х арбузов $6 + (6 - n) = (12 - n)$ кг. При $n=2$, $12 - n = 12 - 2 = 10$ кг, при $n=3$, $12 - n = 12 - 3 = 9$ кг, при $n=4$, $12 - n = 12 - 4 = 8$ кг.

334 (326). Каждому мальчику досталось $(m + n) : 2$ марок. При $m = 15$, $n = 21$ $(m + n) : 2 = (15 + 21) : 2 = 36 : 2 = 18$ марок. При $m = 6$, $n = 9$; $m + n = 9 + 6 = 15$ марок не делятся поровну.

335 (327). Периметр прямоугольного участка равен $P = 2 \cdot (a + b)$, где a - длина участка, b - ширина участка.

а) При $a = 85$ м, $b = 47$ м $P = 2 \cdot (85 + 47) = 2 \cdot 132 = 264$ м;

б) При $a = x$ м, $b = 47$ м $P = 2 \cdot (x + 47)$ м;

в) При $a = 85$ м, $b = y$ м $P = 2 \cdot (85 + y)$ м;

г) При $a = y$ м, $b = x$ м $P = 2 \cdot (y + x)$ м.

- 336 (328). а) При $a = 567$ $a + 7843 = 567 + 7843 = 8410$;
 При $a = 2415$ $a + 7843 = 2415 + 7843 = 10258$;
 б) При $x = 44761$ $88942 - x = 88942 - 44761 = 44181$;
 При $x = 17942$ $88942 - x = 88942 - 17942 = 71000$;
 в) При $a = 830, b = 243$ $(a+b) - 674 = (830+243) - 674 = 1073 - 674 = 399$;
 При $a = 1712, b = 805$ $(a+b) - 674 = (1712+805) - 674 = 2517 - 674 = 1843$.

9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания

337 (329). $(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения;
 при $a = 9873, b = 6914, c = 10\ 209$

$$(a + b) + c = (9873 + 6914) + 10\ 209 = 16\ 787 + 10\ 209 = 26\ 996;$$

$$a + (b + c) = 9873 + (6914 + 10\ 209) = 9873 + 17\ 123 = 26\ 996.$$

338 (330). $a - (b + c) = a - b - c$ — свойство вычитания суммы из числа;
 при $a = 243, b = 152, c = 88$

$$a - (b + c) = 243 - (152 + 88) = 243 - 240 = 3;$$

$$a - b - c = 243 - 152 - 88 = 91 - 88 = 3.$$

339 (331). $(a+b) - c = a + (b - c) = (a - c) + b$ — свойство вычитания числа из суммы;

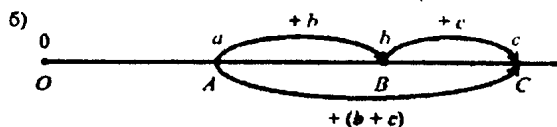
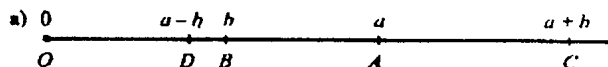
а) при $a = 98, b = 47, c = 58$ $(a + b) - c = (98 + 47) - 58 = 145 - 58 = 87$;

$$(a - c) + b = (98 - 58) + 47 = 40 + 47 = 87;$$

б) при $a = 93, b = 97, c = 95$ $(a + b) - c = (93 + 97) - 95 = 190 - 95 = 95$;

$$a + (b - c) = 93 + (97 - 95) = 93 + 2 = 95.$$

340 (332).



Расстояние AC равно сумме расстояний AB и BC.

341 (333). а) $23 + 49 + m = (23 + 49) + m = 72 + m$;

б) $38 + n + 27 = (38 + 27) + n = 65 + n$;

в) $x + 54 + 27 = x + (54 + 27) = x + 81$;

г) $176 + y + 24 = y + (176 + 24) = y + 200$.

342 (334). а) $28 + m + 72 = m + (28 + 72) = m + 100$,

при $m = 87$ $m + 100 = 87 + 100 = 187$;

б) $n + 49 + 151 = n + (49 + 151) = n + 200$,

при $n = 63$ $n + 200 = 63 + 200 = 263$;

в) $228 + k + 272 = k + (228 + 272) = k + 500$.

при $k = 48$ $k + 500 = 48 + 500 = 548$;

г) $349 + p + 461 = p + (349 + 461) = k + 810$.
 при $p = 115$ $p + 810 = 115 + 810 = 925$.

343 (335). а) $35 - (18 + y) = 35 - 18 - y = 17 - y$;

б) $m - 128 - 472 = m - (128 + 472) = m - 600$.

344 (336). а) $168 - (x + 47) = 168 - (47 + x) = 168 - 47 - x = 121 - x$;

б) $384 - m - 137 = 384 - (m + 137) = 384 - (137 + m) = 384 - 137 - m = 247 - m$.

345 (337). а) $(248 + m) - 24 = 248 - 24 + m = 224 - m$;

б) $189 + n - 36 = 189 - 36 + n = 153 + n$;

в) $b + 127 - 84 = b + (127 - 84) = b + 43$;

г) $a - 30 + 55 = a + 55 - 30 = a + 25$;

д) $(12 - k) + 24 = 12 + 24 - k = 36 - k$;

е) $x - 18 + 25 = x + 25 - 18 = x + 7$.

346 (338). а) $a - 28 - 37 = a - (28 + 37) = a - 65$,

при $a = 265$, $a - 65 = 265 - 65 = 200$;

б) $149 + b - 99 = b + (149 - 99) = b + 50$,

при $b = 77$, $b + 50 = 77 + 50 = 127$;

в) $237 + c + 163 = c + (237 + 163) = c + 400$,

при $c = 294$, $c + 400 = 294 + 400 = 694$; при $c = 188$, $c + 400 = 188 + 400 = 588$;

г) $d - 135 + 165 = d + (165 - 135) = d + 30$;

при $d = 239$, $d + 30 = 239 + 30 = 269$; при $d = 198$, $d + 30 = 198 + 30 = 228$.

347 (339). а) $AB = AC + CD + DB = (453 + x + 65) \text{ мм} = (518 + x) \text{ мм}$;

при $x = 315$ $518 + x = 518 + 315 = 833 \text{ мм}$;

при $x = 283$ $518 + x = 518 + 283 = 801 \text{ мм}$;

б) $AC = AB - (CD + DB) = 214 - (84 + y) = 214 - 84 - y = (130 - y) \text{ мм}$;

при $y = 28$ $130 - y = 130 - 28 = 102 \text{ мм}$;

при $y = 95$ $130 - y = 130 - 95 = 35 \text{ мм}$.

348 (340). Во второй день токарь изготовил $(23+b)$ деталей, в третий день — $23-4=19$ деталей. За три дня он изготовил $23 + (23 + b) + 19 = 65 + b$ деталей. При $b = 7$, $65 + b = 65 + 7 = 72$ детали, при $b = 9$, $65 + b = 65 + 9 = 74$ детали.

349 (341). а)	б)	в)	г)	д)
$50 + 40$	$30 + 70$	$100 - 70$	$100 - 80$	$67 - 23$
$: 30$	$: 10$	$: 3$	$: 4$	$: 11$
$- 50$	$- 15$	$- 18$	$- 14$	$- 25$
$- 100$	$- 150$	$: 36$	$- 67$	$- 19$
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
50	0	2	3	81

350 (342). $12 : 2 = 6$, $12 : 4 = 3$, $12 : 3 = 4$;

$36 : 2 = 18$, $36 : 4 = 9$, $36 : 3 = 12$;

$60 : 2 = 30$, $60 : 4 = 15$, $60 : 3 = 20$;

$84 : 2 = 42$, $84 : 4 = 21$, $84 : 3 = 28$;

$120 : 2 = 60$, $120 : 4 = 30$, $120 : 3 = 40$.

352 (344). а) $30\,462 - 693 = 29\,769$;

в) $2567 - 693 = 1874$;

в) $31\,452 - 693 = 30\,759$;

г) $2568 - 693 = 1875$.

353 (347). а) сумма увеличится на 5;

б) сумма увеличится на $5 + 10 = 15$;

в) сумма не изменится;

г) сумма увеличится на величину этого слагаемого.

354 (345).	а)	799	800	801	б)	160	165	170	в)	13	26	52
		157	158	159		83	88	93		11	22	44

Три последовательных натуральных числа.

Три натуральных числа, из которых последующее на 5 больше предыдущего.

Три натуральных числа, из которых последующее в 2 раза больше предыдущего.

355 (346). а) луч и отрезок являются частью прямой, но отрезок ограничен с обеих сторон, а луч только с одной;

б) прямая бесконечна, а луч имеет конец, хотя только с одной стороны.

356 (н). 13; 15; 17; 19; 31; 35; 37; 39;
51; 53; 57; 59; 71; 73; 75; 79; 91; 93; 95; 97
— 20 чисел.

12 чисел; столько же получится, если трехзначное число будет начинаться с 3, 5, 7, 9.

Всего: $5 \cdot 12 = 65$ чисел.

357 (348). Площадь квартиры равна $35 + 9 + a = 44 + a$ м².

При $a = 8$ $44 + a = 44 + 8 = 52$ м².

При $a = 12$ $44 + a = 44 + 12 = 56$ м².

358 (349). В третьем альбоме содержится $180 - (95 + y) = 85 - y$ марок.

При $y = 40$ $85 - y = 85 - 40 = 45$ марок,

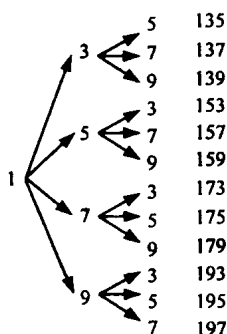
при $y = 62$ $85 - y = 85 - 62 = 23$ марки.

359 (350). За два месяца израсходовали $49 + (49 + x) = 98 + x$ т сена, а в сарае осталось $138 - (98 + x) = 40 - x$ т сена. При $x = 14$, $40 - x = 40 - 14 = 26$ т, при $x = 20$, $40 - x = 40 - 20 = 20$ т, при $x = 30$, $40 - x = 40 - 30 = 10$ т сена.

360 (351). а) $(157 + 34) - 124 : 62$; б) $(x + 156) - 143$.

361 (352). а) $37 \cdot 2 + (45 - 17) = 74 + 28 = 102$;

б) $156 : 12 + 31 \cdot 7 = 13 + 217 = 230$.



362 (353). Скорость сближения велосипедиста и пешехода равна $4 + 9 = 13$ км/ч. Через 1 ч они сближаются на $13 \cdot 1 = 13$ км, и между ними будет $52 - 13 = 39$ км. Через 2 ч они сближаются на $13 \cdot 2 = 26$ км, и между ними будет $52 - 26 = 26$ км. Через 4 ч они сближаются на $13 \cdot 4 = 52$ км, т.е. через 4 ч они встретятся.

363 (354). 1) $1032 : (5472 : 19 : 12) = 1032 : 24 = 43$;

2) $15\,732 : 57 : (156 : 13) = 15\,732 : 57 : 12 = 23$.

364 (355). а) $37 + m + 56 = 37 + 56 + m = 93 + m$;

б) $n - 54 - 37 = n - (54 + 37) = n - 91$;

в) $49 - 24 - k = 25 - k$;

г) $35 - t - 18 = 35 - 18 - t = 17 - t$.

365 (356). а) $315 - p + 185 = 315 + 185 - p = 500 - p$;

при $p = 148$, $500 - p = 500 - 148 = 352$; при $p = 213$, $500 - p = 500 - 213 = 287$;

б) $427 - l - 167 = 427 - 167 - l = 260 - l$;

при $l = 59$, $260 - 59 = 201$; при $l = 260$, $260 - 260 = 0$.

366 (357). На прохождение трассы мотогонщик затратил $54 + 46 + (46 + n) = 100 + 46 - n = 146 - n$ секунд. При $n = 9$, $146 - 9 = 137$ с; при $n = 17$, $146 - 17 = 129$ с; при $n = 22$, $146 - 22 = 124$ с.

367 (358). Периметр треугольника равен $36 + (36 - 4) + (36 + x) = 72 + 32 + x = 104 + x$ см. При $x = 4$, $104 + 4 = 108$ см, при $x = 8$, $104 + 8 = 112$ см.

368 (359). Путь туриста равен $40 + 40 : 5 = 40 + 8 = 48$ км.

369 (360). 

За 1 ч пешеход пройдет $6 \cdot 1 = 6$ км, за 2 ч — $6 \cdot 2 = 12$ км, за 3 ч — $6 \cdot 3 = 18$ км, за 4 ч — $6 \cdot 4 = 24$ км. Через 4 ч после выхода из города он придет в село.

370 (361). а) $48 \cdot (369 - 78) = 48 \cdot 291 = 13968$, поэтому $85\,678 > 48 \cdot (369 - 78)$;

б) $7508 + 8534 = 16\,042$, поэтому $7508 + 8534 < 26\,038$.

371 (362). а) $36366 - 17366 : (200 - 162) = 36366 - 17366 : 38 = 36366 - 457 = 35909$;

б) $2\,355\,264 : 58 + 1\,526\,112 : 56 = 40\,608 + 27\,252 = 67\,860$;

в) $85\,408 - 408 \cdot (155 - 99) = 85\,408 - 408 \cdot 56 = 85\,408 - 22\,848 = 62\,560$;

г) $417\,908 + 6073 \cdot 56 + 627\,044 = 1\,044\,952 + 340\,088 = 1\,385\,040$.

10. Уравнение

372 (363). а) $x + 37 = 85$; $x = 85 - 37$; $x = 48$;

б) $156 + y = 218$; $y = 218 - 156$; $y = 62$;

в) $85 - z = 36$; $z = 85 - 36$; $z = 49$;

г) $m - 94 = 18$; $m = 94 + 18$; $m = 112$;

- д) $2041 - n = 786$; $n = 2041 - 786$; $n = 1255$;
е) $p - 7698 = 2302$; $p = 7698 + 2302$; $p = 10\ 000$.

373 (364). Будем обозначать через x неизвестную величину. Тогда справедливы уравнения:

- а) $x + 27 = 75$; $x = 75 - 27$; $x = 48$. Ответ: 48 грибов.
б) $x - 9 = 25$; $x = 25 + 9$; $x = 34$. Ответ: $x = 34$ метра.
в) $x + 46 = 75$; $x = 75 - 46$; $x = 29$. Ответ: 29 минут.
г) $322 - x = 275$; $x = 322 - 275$; $x = 47$. Ответ: 47 человек.
д) $x - 45 = 35$; $x = 35 + 45$; $x = 80$. Ответ: $x = 80$ км/ч.
е) $x + 9 = 20$; $x = 20 - 9$; $x = 11$. Ответ: 11 лет.

374 (365). $x + 28 = 82$; $x = 82 - 28$; $x = 54$. Ответ: 54 мм.

- 375 (366).** а) 1 способ: $(x + 98) + 14 = 169$; $x + 98 = 169 - 14$; $x = 155 - 98$; $x = 57$;
2 способ: $(x + 98) + 14 = 169$; $x + 112 = 169$; $x = 169 - 112$; $x = 57$. Ответ: 57.
б) 1 способ: $(35 + y) - 15 = 31$; $35 + y = 31 + 15$; $y = 46 - 35$; $y = 11$;
2 способ: $(35 + y) - 15 = 31$; $y + 20 = 31$; $y = 31 - 20$; $y = 11$. Ответ: 11.

376 (367). а) $(x + 15) - 8 = 17$; $x + 7 = 17$; $x = 17 - 7$; $x = 10$.

Проверка: $(10 + 15) - 8 = 25 - 8 = 17$. Ответ: 10.

б) $(24 + x) - 21 = 10$; $x + 3 = 10$; $x = 10 - 3$; $x = 7$.

Проверка: $(24 + 7) - 21 = 31 - 21 = 10$; Ответ: 7.

в) $(45 - y) + 18 = 58$; $63 - y = 58$; $y = 63 - 58$; $x = 5$.

Проверка: $(45 - 5) + 18 = 40 + 18 = 58$. Ответ: 5.

г) $(y - 35) + 12 = 32$; $y - 23 = 32$; $y = 23 + 32$; $y = 55$.

Проверка: $(55 - 35) + 12 = 20 + 12 = 32$. Ответ: 55.

д) $56 - (x + 12) = 24$; $44 - x = 24$; $x = 44 - 24$; $x = 20$.

Проверка: $56 - (20 + 12) = 56 - 32 = 24$. Ответ: 20.

е) $55 - (x - 15) = 30$; $x - 15 = 55 - 30$; $x = 25 + 15$; $x = 40$.

Проверка: $55 - (40 - 15) = 55 - 25 = 30$. Ответ: 40.

377 (368). Будем обозначать неизвестную величину через x . Тогда можно составить уравнения:

а) $(x + 23) + 18 = 52$; $x + 41 = 52$; $x = 52 - 41$; $x = 11$. Ответ: 11.

б) $(x + 14) - 12 = 75$; $x + 2 = 75$; $x = 75 - 2$; $x = 73$. Ответ: 73.

в) $(x + 39) - 43 = 27$; $x + 39 = 27 + 43$; $x = 70 - 39$; $x = 31$. Ответ: 31 л.

г) $60 - (x + 16) = 20$; $44 - x = 20$; $x = 44 - 20$; $x = 24$. Ответ: 24 м.

378 (369). а) $x + (x + 8) + (x - 3) = 41$;

б) $y + (y + 7) + (y + 7 - 8) = 81$;

в) $n + (n - 8) = n + 15$;

г) $m + (m - 7) = (m - 7) + 10$.

379 (370). а) $9704 - 3986 = 5718$;

б) $9704 - 5718 = 3986$;

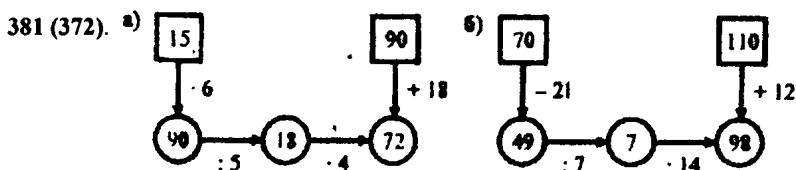
в) $x + 5718 = 9704$, $x = 3986$;

г) $3986 + y = 9704$, $y = 5718$;

д) $9704 - x = 3986$, $x = 5718$;

е) $9704 - v = 5718$, $v = 3986$.

- 380 (371). а) $2984 + 3893 = 6877$; в) $x - 3893 = 2984$, $x = 6877$;
 б) $6877 - 3893 = 2984$; г) $6877 - x = 2984$, $x = 3893$.



- 382 (373). а)
$$\begin{array}{r} 15 \cdot 6 \\ : 18 \\ - 19 \\ + 6 \\ \hline 101 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 88 - 19 \\ : 23 \\ - 15 \\ + 55 \\ \hline 100 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 100 - 19 \\ : 3 \\ + 23 \\ - 4 \\ \hline 200 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 80 - 16 \\ : 8 \\ - 11 \\ + 22 \\ \hline 110 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 60 - 11 \\ : 7 \\ - 15 \\ - 25 \\ \hline 80 \end{array}$$

383 (374). а) Левее точки Е (23) расположены: т. А (18) на 5 единиц, т. В (7) на 16 единиц, т. О (0) на 23 единицы.

б) правее точки А (18) расположены: т. Е (23) на 5 единиц, т. D (27) на 9 единиц, т. С (31) на 13 единиц;

в) между точками В (7) и D (27) расположены: т. А (18) и т. Е (23).

384 (377). а) $2 \text{ ч} = 120 \text{ мин} : 40 \text{ мин} = 3$;

б) $2 \text{ т} = 20 \text{ ц} : 10 \text{ ц} = 2$;

в) $6 \text{ см} = 60 \text{ мм} : 20 \text{ мм} = 3$.

385 (378). Для приготовления завтраков израсходовали $24 : 4 = 6$ л молока, после этого в бидоне осталось $24 - 6 = 18$ л молока. Для приготовления обедов израсходовали $18 : 2 = 9$ л молока, в бидоне осталось $18 - 9 = 9$ л молока.

- 386 (375). а)

13	60	17
16	60	14

 б)

26	20	14
19	25	31

Среднее число равно удвоенной сумме крайних чисел.

Среднее число равно полусумме крайних чисел

387 (376). а) $32^{***} > 31^{**}$; в) $**** > ***$;

б) $*1^{**} > 8^{**}$; г) $*5^*$ нельзя сравнить с 1^{**} .

389 (379). $1 + 2 + 3 + \dots + 100 = (1 + 99) + (2 + 98) + \dots + 100 + 50 = 50 \cdot 100 + 50 = 5000 + 50 = 5050$.

390 (380). $15 = 7 \cdot 2 + 1$ – проволоки хватит на 7 обручей.

391 (381). а) $937 - (137 + 793) = (937 - 137) - 793 = 800 - 793 = 7$;

б) $(654 + 289) - 254 = (654 - 254) + 289 = 400 + 289 = 689$;

в) $854 + (249 - 154) = (854 - 154) + 249 = 700 + 249 = 949$;

г) $(747 + 896) - 236 = 747 + (896 - 236) = 747 + 660 = 1407$;

- д) $(348 + 252) - 299 = 600 - 299 = 301$;
е) $(227 + 358) - (127 + 258) = (227 - 127) + (358 - 258) = 100 + 100 = 200$.

392 (382). На грядке осталось $(30 + k) - 6 = 24 + k$ кустов клубники.

При $k = 26$, $24 + k = 24 + 26 = 50$;

при $k = 35$, $24 + k = 24 + 35 = 59$.

393 (383). а) $(b + 179) - 89 = b + (179 - 89) = b + 90$;

при $b = 56$, $b + 90 = 56 + 90 = 146$; при $b = 75$, $b + 90 = 75 + 90 = 165$;

б) $(839 + c) - 239 = c + (839 - 239) = c + 600$;

при $c = 37$, $c + 600 = 37 + 600 = 637$; при $c = 98$, $c + 600 = 98 + 600 = 698$;

в) $(256 - x) - 156 = (256 - 156) - x = 100 - x$;

при $x = 44$, $100 - x = 100 - 44 = 56$; при $x = 87$, $100 - x = 100 - 87 = 13$;

г) $238 - (38 + a) = (238 - 38) - a = 200 - a$;

при $a = 78$, $200 - a = 200 - 78 = 122$; при $a = 0$, $200 - a = 200 - 0 = 200$.

394 (384). 1) $34 \cdot 27 + 1638 : 39 = 918 + 42 = 960$;

2) $32 \cdot 37 - 3293 : 37 = 1184 - 89 = 1095$;

3) $(321 - 267) \cdot (361 - 215) : 219 = 54 \cdot 146 : 219 = 7884 : 219 = 36$;

4) $(123 + 375) \cdot 24 : (212 - 129) = 498 \cdot 24 : 83 = 11952 : 83 = 144$.

395 (385). а) $395 + x = 864$; $x = 864 - 395$; $x = 469$. Ответ: 469.

б) $z + 213 = 584$; $z = 584 - 213$; $z = 371$. Ответ: 371.

в) $300 - y = 206$; $y = 300 - 206$; $y = 94$. Ответ: 94.

г) $t - 307 = 308$; $t = 307 + 308$; $t = 615$. Ответ: 615.

д) $166 = m - 34$; $m = 166 + 34$; $m = 200$. Ответ: 200.

е) $59 = 81 - k$; $k = 81 - 59$; $k = 22$. Ответ: 22.

396 (386). а) $(x - 87) - 27 = 36$; $x - 114 = 36$; $x = 114 + 36$; $x = 150$.

Проверка: $(150 - 87) - 27 = 63 - 27 = 36$. Ответ: 150.

б) $87 - (41 + y) = 22$; $46 - y = 22$; $y = 46 - 22$; $y = 24$.

Проверка: $87 - (41 + 24) = 87 - 65 = 22$. Ответ: 24.

397 (387). Будем обозначать через x неизвестную величину. Можно составить следующие уравнения:

а) $x - 3 = 8$; $x = 8 + 3$; $x = 11$. Ответ: 11 часов.

б) $x + 10 - 12 = 17$; $x = 17 + 12 - 10$; $x = 19$. Ответ: 19 человек.

в) $350 + x = 900$; $x = 900 - 350$; $x = 550$. Ответ: 550 грамм.

398 (388). Мотоциклисту осталось проехать $(120 - a)$ км. При $a = 40$, $120 - a = 120 - 40 = 80$ км. При $a = 60$, $120 - a = 120 - 60 = 60$ км. При $a = 80$, $120 - a = 120 - 80 = 40$ км.

399 (389). Будем считать, что бутылка фруктовой воды стоит 8 рублей, а пустая бутылка стоит 90 копеек. На покупку 12 бутылок воды потратили $12 \cdot 8 = 96$ рублей, а за сданные 8 бутылок получили $8 \cdot 90 = 720$ копеек.

Значит, пришлось доплатить 96 руб. – 720 коп. = 9600 – 720 = 8880 копеек = 88 рублей 80 копеек.

400 (390). Для разлива сока потребовалось $(65-20):3=45:3=15$ трехлитровых банок.

401 (391). 300, 303, 305, 330, 333, 335, 350, 353, 355, 500, 503, 505, 530, 533, 535, 550, 553, 555.

402 (392). Масса ящика яблок равна 4 ц 62 кг : 11 = 462 кг : 11 = 42 кг, масса ящика груш – 6 ц 12 кг : 18 = 612 кг : 18 = 34 кг. Следовательно, масса ящика яблок на 42 – 34 = 8 кг больше массы ящика груш.

403 (393). а) $(37\ 296 : 37 - 17\ 780 : 35) : 250 = (1008 - 508) : 250 = 500 : 250 = 2$;
б) $(504 \cdot 370 - 158\ 092) : 47 + 1612 = (186\ 480 - 158\ 092) : 47 + 1612 = 604 + 1612 = 2216$.

§3. Умножение и деление натуральных чисел

11. Умножение натуральных чисел и его свойства

404 (394). а) $707 + 707 + 707 = 3 \cdot 707$; б) $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 6 \cdot 50$;
в) $x + x + x + x + x + x = 6 \cdot x$.

405 (395). а) $712 \cdot 3 = 712 + 712 + 712$;

б) $a \cdot 6 = a + a + a + a + a + a$;

в) $(x + y) \cdot 4 = (x + y) + (x + y) + (x + y) + (x + y)$;

г) $(k + m + 4) \cdot 2 = (k + m + 4) + (k + m + 4)$;

406 (396). $12 = 1 \cdot 12 = 2 \cdot 6 = 3 \cdot 4 = 4 \cdot 3 = 6 \cdot 2 = 12 \cdot 1$.

407 (397). На решение уравнений Борис затратил 6·2 мин 30 с = 6·150 с = 900 с = 15 мин.

408 (398). СВ = 3 · 8 = 24 см, АВ = 8 + 24 = 32 см.

409 (399). АВ = 17 · 7 = 119 см = 1 м 19 см.

410 (400). В обоих ящиках $12 + 12 \cdot 3 = 12 + 36 = 48$ кг помидоров.

411 (401). Сереже 8 + 5 = 13 лет, его отцу 3 · 13 = 39 лет.

412 (402). а) $154 \cdot 8 = 1232$;

и) $3754 \cdot 247 = 927\ 238$;

б) $39 \cdot 57 = 2223$;

к) $4606 \cdot 709 = 3\ 265\ 654$;

в) $64 \cdot 23 = 1472$;

л) $2128 \cdot 3355 = 7\ 139\ 440$;

г) $76 \cdot 81 = 6156$;

м) $2005 \cdot 6004 = 12\ 038\ 020$;

д) $744 \cdot 12 = 8928$;

н) $37 \cdot 100 = 3\ 700$;

е) $605 \cdot 37 = 22\ 385$;

о) $208 \cdot 10\ 000 = 2\ 080\ 000$;

ж) $814 \cdot 372 = 302\ 808$;

п) $5400 \cdot 38\ 000 = 205\ 200\ 000$;

з) $207 \cdot 305 = 63\ 135$;

р) $4030 \cdot 1\ 200\ 000 = 4\ 836\ 000\ 000$.

- 413 (403).** а) $305 + 305 + 305 + 305 + 73 = 4 \cdot 305 + 73 = 1220 + 73 = 1293$;
 б) $615 + 615 + 125 + 125 + 125 = 615 \cdot 2 + 3 \cdot 125 = 1230 + 375 = 1605$;
 в) $2011 + 402 + 402 + 402 + 402 + 402 = 2011 + 5 \cdot 402 = 2011 + 2010 = 4021$;
 г) $58 + 58 + 58 + 58 + 58 + 720 + 720 = 5 \cdot 58 + 2 \cdot 720 = 290 + 1440 = 1730$.

414 (404). а)
$$\begin{array}{r} \times 483 \\ 21 \\ \hline 483 \\ 966 \\ \hline 10143 \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} \times 318 \\ 35 \\ \hline 1590 \\ 954 \\ \hline 11130 \end{array}$$

- 415 (405).** а) $50 \cdot (2 \cdot 764) = (50 \cdot 2) \cdot 764 = 100 \cdot 764 = 76\,400$;
 б) $(111 \cdot 2) \cdot 35 = 111 \cdot (2 \cdot 35) = 111 \cdot 70 = 7\,770$;
 в) $125 \cdot (4 \cdot 80) = (125 \cdot 4) \cdot 80 = 500 \cdot 80 = 40\,000$;
 г) $(402 \cdot 125) \cdot 8 = 402 \cdot (125 \cdot 8) = 402 \cdot 1000 = 402\,000$.

- 416 (406).** а) $483 \cdot 2 \cdot 5 = 483 \cdot 10 = 4830$; в) $25 \cdot 86 \cdot 4 = 100 \cdot 86 = 8600$;
 б) $4 \cdot 5 \cdot 333 = 20 \cdot 333 = 6660$; г) $250 \cdot 3 \cdot 40 = 10\,000 \cdot 3 = 30\,000$.

417 (407). 1 способ. В 5 ящиках находится $5 \cdot 144 = 720$ коробок, а в 720 коробках $720 \cdot 12 = 8640$ тюбиков с красками.

2 способ. В 144 коробках находится $144 \cdot 12 = 1728$ тюбиков с красками, а в 5 ящиках $1728 \cdot 5 = 8640$ таких тюбиков.

418 (408). За 1 день столяр с помощником делают $18 + 13 = 31$ раму. Через 2 дня работы им останется сделать $217 - 2 \cdot 31 = 217 - 62 = 155$ рам, через 4 дня работы — $217 - 4 \cdot 31 = 217 - 124 = 93$ рамы, через 7 дней работы — $217 - 7 \cdot 31 = 217 - 217 = 0$ — задание будет выполнено.

419 (409). На покраску окна требуется $800 - 200 = 600$ г белил. Значит, для покраски 3 окон и 4 дверей требуется $3 \cdot 600 + 4 \cdot 800 = 1800 + 3200 = 5000$ г = 5 кг белил.

- 420.** а) Жилая площадь коттеджей равна $5 \cdot 80 + 2 \cdot 140 = 400 + 280 = 680$ м².
 б) Масса пустого контейнера равна $300 - 4 \cdot 58 = 300 - 232 = 68$ кг.

- 421 (411).** а) Общая масса привезенных яблок;
 б) на сколько больше привезли ящиков яблок, чем ящиков груш;
 в) общая масса привезенных груш;
 г) на сколько кг больше весит 1 ящик груш, чем 1 ящик яблок;
 д) общая масса привезенных фруктов;
 е) на сколько больше кг привезли яблок, чем груш.

- 422 (412).** а) $(527 - 393) \cdot 8 = 134 \cdot 8 = 1072$;
 б) $38 \cdot 65 - 36 \cdot 63 = 2470 - 2268 = 202$;
 в) $127 \cdot 15 + 138 \cdot 32 = 1905 + 4416 = 6321$;
 г) $54 \cdot 23 \cdot 35 = 1890 \cdot 23 = 43\,470$;
 д) $(247 - 189) \cdot (69 + 127) = 58 \cdot 196 = 11\,368$;
 е) $(1203 + 2837 - 1981) \cdot 21 = 2059 \cdot 21 = 43\,239$.

423 (413). а) $8 \cdot x$; в) $(25 - m) \cdot (28 + n)$;

б) $(12 + a) \cdot 16$; г) $(a + b) \cdot m$.

424 (414). а) 3, m в) 4, a, b д) $(m+n)(k-3)$

б) 6, $(x+p)$ г) $(x-y)$, 14 е) $5k, (m+n)$

425 (415). а) $m \cdot n$; в) $6 \cdot x + 8 \cdot y$;

б) $3 \cdot (a + b)$; г) $(a - b) \cdot c$.

426 (416). а) Произведение числа a и суммы чисел c и d ;

б) Произведение числа 8 и разности чисел 4 и a ;

в) утроенная сумма чисел m и n ;

г) удвоенная разность чисел m и n ;

д) сумма произведения чисел a и b и числа c ;

е) разность числа m и произведения чисел c и d .

427 (417). а) При $a = 12$ $8a + 250 = 8 \cdot 12 + 250 = 96 + 250 = 346$;

при $a = 15$ $8a + 250 = 8 \cdot 15 + 250 = 120 + 250 = 370$;

б) при $b = 13$ $14(b + 12) = 14(13 + 12) = 14 \cdot 25 = 350$;

при $b = 18$ $14(b + 12) = 14(18 + 12) = 14 \cdot 30 = 420$.

428 (418). За это время велосипедист проехал $(12 \cdot a + 2 \cdot 8) = (12a + 16)$ км. При

$a = 1$, $12a + 16 = 12 \cdot 1 + 16 = 28$ км.; при $a = 2$, $12a + 16 = 12 \cdot 2 + 16 = 40$ км.;

при $a = 4$, $12a + 16 = 12 \cdot 4 + 16 = 64$ км.;

429 (419). а) Высота шкафа равна $6 \cdot x$ см.

при $x = 28$, $6 \cdot x = 6 \cdot 28 = 168$ см; при $x = 33$ $6 \cdot x = 6 \cdot 33 = 198$ см;

б) За k рейсов машина перевезет $25 \cdot k$ т груза.

При $k = 10$, $25 \cdot 10 = 250$ т; при $k = 5$, $25 \cdot 5 = 125$ т; при $k = 0$, $25 \cdot 0 = 0$ т.

430 (420). Выражение $3x$ соответствует стоимости 3 волейбольных мячей, $4y$ – стоимости 4 баскетбольных мячей, $5x + 2y$ – стоимости 5 волейбольных и 2 баскетбольных мячей. $15x - 2y$ – разности стоимости 15 волейбольных и 2 баскетбольных мячей, $4(x + y)$ – стоимости 4 волейбольных и 4 баскетбольных мячей.

432 (н). Подняться можно по одной из 5 тропинок, а спуститься по одной из 4 оставшихся (кроме той, по которой поднялись). Всего $5 \cdot 4 = 20$ способов.

433 (422). $67 \cdot 2 < 67 \cdot 3$, так как из 2-х произведений натуральных чисел, в которых один из сомножителей одинаковый, больше то произведение, в котором второй из сомножителей больше, а $2 < 3$. Поскольку $190 < 195$ и $8 < 12$, т.е. каждый из сомножителей одного произведения меньше соответствующего сомножителя второго произведения, то $190 \cdot 8 < 195 \cdot 12$.

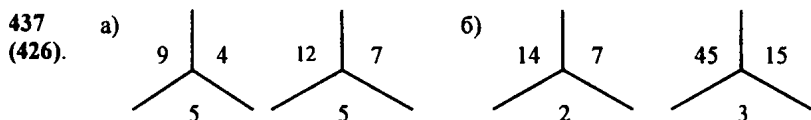
434 (423). $7 \cdot 11 < 13 \cdot 11 < 13 \cdot 24 < 56 \cdot 24 < 56 \cdot 49 < 74 \cdot 49$.

435 (424). а) $20 \cdot 30 = 600 < 23 \cdot 35 = 805 < 30 \cdot 40 = 1200$;

б) $600 \cdot 800 = 480\,000 < 645 \cdot 871 = 561\,795 < 700 \cdot 900 = 630\,000$;

- в) $1200 < 36 \cdot 42 = 1512 < 2000$;
 г) $45\ 000 < 94 \cdot 563 = 52\ 922 < 60\ 000$.

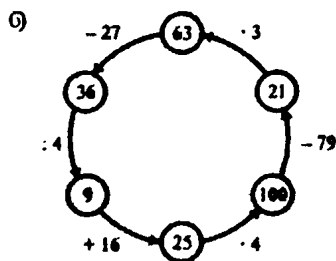
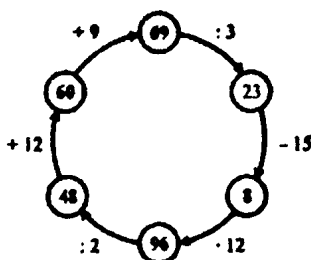
436 (425) а)
$$\begin{array}{r} 28 + 32 \\ : 12 \\ \cdot 17 \\ + 25 \\ \hline 110 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 90 - 34 \\ : 14 \\ \cdot 13 \\ + 18 \\ \hline 70 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 62 - 27 \\ : 7 \\ \cdot 19 \\ - 16 \\ \hline 79 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 95 - 37 \\ : 29 \\ + 90 \\ : 23 \\ \hline 4 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 100 - 8 \\ : 2 \\ - 45 \\ \cdot 47 \\ \hline 47 \end{array}$$



Среднее число равно разности левого и правого чисел.

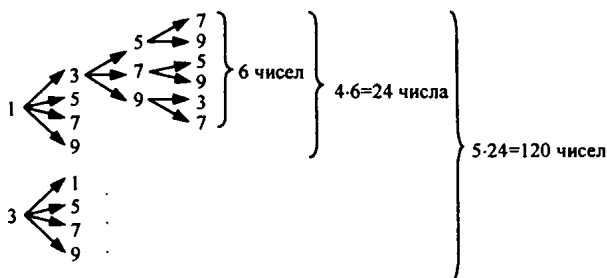
Среднее число равно частному от деления левого на правое число.

438 (427). а)



- 439 (428). а) $x + x = 64$; $x = 32$;
 б) $58 + y + y + y = 58$; $y = 0$;
 в) $a + 22 = a - 1$; a не существует.

441 (н). Всего нечетных цифр 5: 1, 3, 5, 7, 9.



- 442 (430). а) $x + 19 = 30$; $x = 11$;
 б) $27 - x = 27 + x$; $x = 0$;
 в) $30 + x = 32 - x$; $x = 1$;
 г) $10 + x + 2 = 15 + x - 3$; $x = 9$; $x = 5$

444 (432). $39 - 37 + 35 - 33 + 31 - 29 + 27 - 25 + \dots + 11 - 9 + 7 - 5 + 3 - 1 = 39 - 35 - 2 + 35 - 31 - 2 + 31 - 27 - 2 + 27 - 23 - 2 + \dots + 11 - 7 - 2 + 7 - 3 - 2 + 3 - 1 = 39 - 1 - 2 \cdot 9 = 38 - 18 = 20$.

445 (433). а) $127 + y = 357 - 85$; $127 + y = 272$; $y = 272 - 127$; $y = 145$. Ответ: 145.

б) $125 + y - 85 = 65$; $40 + y = 65$; $y = 65 - 40$; $y = 25$. Ответ: 25.

в) $144 - y - 54 = 37$; $90 - y = 37$; $y = 90 - 37$; $y = 53$. Ответ: 53.

г) $52 + y + 87 = 159$; $139 + y = 159$; $y = 159 - 139$; $y = 20$. Ответ: 20.

446 (434). а) $34 + a = 34$; $a = 0$;

б) $b + 18 = 18$; $b = 0$;

в) $75 - c = 75$; $c = 0$;

г) $58 - d = 0$; $d = 58$;

д) $m + 0 = 0$; $m = 0$;

е) $0 - n = 0$; $n = 0$;

ж) $k - k = 0$; k – любое число;

з) $l + l = 0$; $l = 0$.

448 (435). а) Пусть в корзине было x грибов. Тогда по условию:

$x - 10 + 14 = 85$; $x = 85 - 4$; $x = 81$. Ответ: 81 гриб.

б) Пусть x марок купил мальчик. Тогда по условию:

$16 + x - 23 = 19$; $x = 19 + 7$; $x = 26$. Ответ: 26 марок.

449 (436). 1) $(138 + m) - 95 = m + 138 - 95 = m + 43$;

2) $(198 + n) - 36 = n + 198 - 36 = n + 162$;

3) $(x - 39) + 65 = x + 65 - 39 = x + 26$;

4) $(y - 56) + 114 = y + 114 - 56 = y + 58$.

450 (437). 1) $7480 - 6480 : 120 + 80 = 7560 - 54 = 7506$;

2) $1110 + 6890 : 130 - 130 = 980 + 53 = 1033$.

451 (438). а) $704 + 704 + 704 + 704 = 4 \cdot 704 = 2816$;

б) $542 + 542 + 542 + 618 + 618 = 3 \cdot 542 + 2 \cdot 618 = 1626 + 1236 = 2862$.

452 (439). а) $24 \cdot 4 = 24 + 24 + 24 + 24$;

б) $k \cdot 8 = k + k + k + k + k + k + k + k$;

в) $(x + y) \cdot 4 = (x + y) + (x + y) + (x + y) + (x + y)$;

г) $(2a - b) \cdot 5 = (2a - b) + (2a - b) + (2a - b) + (2a - b) + (2a - b)$;

453 (440). Масса всего печенья равна $250 \cdot 54 \cdot 150 = 13500 \cdot 150 = 2025000$ г = 2 т 25 кг.

454 (441). $BC = 27 : 3 = 9$ см, $AC = P_{ABC} - (AB + BC) = 61 - (9 + 27) = 61 - 36 = 25$ см.

455 (442). Общее число изготовленных деталей будет равно $12 \cdot 20 + 15 \cdot 15 = 240 + 225 = 465$ деталей.

456 (443). а) $56 \cdot 24 = 1344$;

б) $37 \cdot 85 = 3145$;

в) $235 \cdot 48 = 11\ 280$;

г) $37 \cdot 129 = 4773$;

д) $203 \cdot 504 = 102\ 312$;

е) $210 \cdot 3500 = 735\ 000$;

ж) $2103 \cdot 7214 = 15\ 171\ 042$;

з) $5008 \cdot 3020 = 15\ 124\ 160$.

457 (444). Через 3 ч между поездами будет $(50 + 85) \cdot 3 = 135 \cdot 3 = 405$ км.

458 (445). На обратном пути скорость велосипедиста будет равна $12 + 4 = 16$ км/ч, он затратит $4 \cdot 12 : 16 = 48 : 16 = 3$ ч.

459 (447). а) $245 \cdot 611 < 391 \cdot 782$;

б) $6394 \cdot 906 < 8976 \cdot 1240$.

460 (448). $36 \cdot 75 < 36 \cdot 91 < 91 \cdot 85 < 85 \cdot 104 < 172 \cdot 104 < 172 \cdot 191$.

461 (449). а) $(18\ 384 + 19\ 847) \cdot (384 - 201 - 183) = (18\ 384 + 19\ 847) \cdot 0 = 0$;

б) $(2839 - 939) \cdot (577 : 577) = 1900 \cdot 1 = 1900$.

462 (450). а) $(x + 27) - 12 = 42$; $x + 27 - 12 = 42$; $x + 15 = 42$; $x = 42 - 15$; $x = 27$.

б) $115 - (35 + y) = 39$; $115 - 35 - y = 39$; $80 - y = 39$; $y = 80 - 39$; $y = 41$.

в) $z - 35 - 64 = 16$; $z - (35 + 64) = 16$; $z - 99 = 16$; $z = 99 + 16$; $z = 115$.

г) $28 - t + 35 = 53$; $28 + 35 - t = 53$; $63 - t = 53$; $t = 63 - 53$; $t = 10$.

12. Деление

464 (452). а) $x \cdot 94 = 846$; $x = 846 : 94$; $x = 9$. Ответ: при $x = 9$.

б) $74 \cdot y = 4292$; $y = 4292 : 74$; $y = 58$. Ответ: при $y = 58$.

465 (453). а) $0 : 27 = 0$;

б) $85 : 1 = 85$;

в) $87 : 87 = 1$.

466 (454). Не существует такого числа n , что $0 \cdot n = 6$. Делить на 0 нельзя.

467 (455). Равенство $0 \cdot m = 0$ верно при любом значении m , т.е. данное уравнение имеет бесконечно много решений. Выражение $0 : 0$ не имеет смысла.

468 (456). С трех участков было собрано $612 + 612 : 3 + 612 : 4 = 612 + 204 + 153 = 969$ т пшеницы.

469 (457). Скорость поезда равна $336 : 4 = 84$ км/ч, скорость автобуса равна $126 : 3 = 42$ км/ч. Следовательно, скорость автобуса в $84 : 42 = 2$ раза меньше скорости поезда.

470 (458). По плану завод должен был ежедневно выпускать $2100 : 25 = 84$ станка, а на самом деле изготавливалось $84 + 21 = 105$ станков. Поэтому план был выполнен за $2100 : 105 = 20$ дней.

471 (459). а) $9963 : 369 = 27$, $27 \cdot 369 = 9963$;

б) $44\ 950 : 62 = 725,62$, $725 \cdot 62 = 44\ 950$.

472 (460). а) $84 : 6 = 14$;

б) $216 : 12 = 18$;

в) $180\,909 : 9 = 20\,101$;

г) $45\,700 : 10 = 4570$;

д) $595\,000 : 100 = 5950$;

е) $370\,000 : 1000 = 370$;

ж) $13\,400 : 200 = 67$;

з) $8517 : 17 = 501$;

и) $97\,500 : 125 = 780$;

к) $28085 : 137 = 205$;

л) $4645671 : 8493 = 547$;

м) $22914000 : 6030 = 3800$.

473 (461). а) $96 : 8$;

б) $35 : x$;

в) $(a + 16) : 32$;

г) $14 : (a + 2x)$;

д) $150 : (2x + y)$;

е) $(a + b) : (a - b)$.

474 (462). а) Частное чисел 18 и а;

б) частное выражения x плюс y и числа 539;

в) частное выражений a плюс b и x минус y ;

г) частное выражения x плюс y и числа m .

475 (463). а) Делимое $(254 + 781)$, делитель $(97 - 92)$;

б) делимое $(3 - a)$, делитель m ;

в) делимое $(x + y)$, делитель $(m + 3)$; г) делимое x , делитель $(y - 9)$.

476 (464). Выражение $y : x$ показывает, во сколько раз цена пары сапог больше цены пары ботинок. Выражение $8y : x$ показывает, во сколько раз цена восьми пар сапог больше цены 1 пары ботинок. Выражение $x + 3y$ показывает стоимость одной пары ботинок и трех пар сапог.

477. а) $y : x = ax : x = a$; б) $y : a = ax : a = x$; в) $x \cdot a = y$.

479 (467). Общее время работы для рабочих равно $14 \cdot 7 + 7 \cdot 6 = 98 + 42 = 140$ ч. За 1 ч работы каждый изготавливал $280 : 140 = 2$ рамы. Поэтому 1 рабочий изготовил $2 \cdot 7 \cdot 14 = 196$ рам, 2 рабочих изготовил $2 \cdot 7 \cdot 6 = 84$ рамы.

480 (468). Общее число погруженных мешков равно $30+35+40=105$ штук. Всего было погружено $9600-1200=8400$ кг пшеницы, поэтому каждый мешок весил $8400:105=80$ кг. На первую машину погрузили $30 \cdot 80=2400$ кг = 2 т 4 ц пшеницы.

481 (469). а) $7585 : 37 + 95 = 205 + 95 = 300$;

б) $(6738 - 834) : 123 = 5904 : 123 = 48$;

в) $91\,793 : 307 : 23 + 77 = 13 + 77 = 90$;

г) $1092 : 39 \cdot 25 - 15 = 700 - 15 = 685$.

482 (470). а) $35x = 175$; $x = 175 : 35$; $x = 5$. Ответ: 5.

б) $y \cdot 127 = 1524$; $y = 1524 : 127$; $y = 12$. Ответ: 12.

в) $z : 35 = 18$; $z = 35 \cdot 18$; $z = 630$. Ответ: 630.

г) $168 : v = 4$; $v = 168 : 4$; $v = 42$. Ответ: 42.

483 (471). а) $25 : a = 25$, $a = 1$; г) $p : 1 = 1$, $p = 1$;

б) $m : 14 = 1$, $m = 14$;

д) $k : 5 = 0$, $k = 0$;

в) $l : n = 1$, $n = 1$;

е) $l : l = 1$, l – любое число, кроме 0.

484 (472). $4 \cdot 4 + 4 \cdot x = 24$; $4x = 24 - 16$; $x = 8 : 4$; $x = 2$. Ответ: 2 см.

485 (473). а) $25z + 49 = 149$; $25z = 149 - 49$; $z = 100 : 25$; $z = 4$. Ответ: 4.

б) $13 + 10t = 163$; $10t = 163 - 13$; $t = 150 : 10$; $t = 15$. Ответ: 15.

в) $9y - 54 = 162$; $9y = 216$; $y = 216 : 9$; $y = 24$. Ответ: 24.

г) $181 - 8r = 45$; $8r = 181 - 45$; $r = 136 : 8$; $r = 17$. Ответ: 17.

486 (474). а) Пусть x кг белил содержалось в каждой банке, тогда для окраски потребовалось $(4x + 3)$ кг краски и белил. По условию: $4x + 3 = 19$; $4x = 19 - 3$; $x = 16 : 4$; $x = 4$. Ответ: 4 кг белил.

б) пусть x машин было выделено, тогда они перевезли $(4x + 7)$ т угля. По условию: $4x + 7 = 35$; $4x = 35 - 7$; $x = 28 : 4$; $x = 7$. Ответ: 7 машин.

487 (475). а) $(x - 12) \cdot 8 = 56$; $x - 12 = 56 : 8$; $x = 12 + 7$; $x = 19$. Ответ: 19.

г) $124 : (y - 5) = 31$; $y - 5 = 124 : 31$; $y = 5 + 4$; $y = 9$. Ответ: 9.

б) $24 \cdot (z + 9) = 288$; $z + 9 = 288 : 24$; $z = 12 - 9$; $z = 3$. Ответ: 3.

д) $38x + 15 = 91$; $38x = 91 - 15$; $x = 76 : 38$; $x = 2$. Ответ: 2.

в) $(y + 25) : 8 = 16$; $y + 25 = 16 \cdot 8$; $y = 128 - 25$; $y = 103$. Ответ: 103.

е) $44 : z + 9 = 20$; $44 : z = 20 - 9$; $z = 44 : 11$; $z = 4$. Ответ: 4.

488 (476). $x + x = 74 + 15 - 65$; $2x = 24$; $x = 24 : 2$; $x = 12$. Ответ: 12.

489 (477). а) Пусть задумано число y . Тогда по условию задачи: $y : 4 - 2 = 7$; $y : 4 = 7 + 2$; $y = 9 \cdot 4$; $y = 36$.

б) Пусть было x банок, тогда в каждой банке оказалось $(40 : x + 2)$ кг краски. По условию: $40 : x + 2 = 7$; $40 : x = 7 - 2$; $x = 40 : 5$; $x = 8$.

в) Пусть было z автобусов, тогда в каждом находилось $(270 : z + 2)$ пассажира. По условию: $270 : z + 2 = 47$; $270 : z = 47 - 2$; $z = 270 : 45$; $z = 6$.

490 (478). а) $4410 : 126 = 35$; д) $m : 35 = 126$, $m = 35 \cdot 126 = 4410$;

б) $4410 : 35 = 126$; е) $p : 126 = 35$, $p = 126 \cdot 35 = 4410$;

в) $35x = 4410$, $x = 4410 : 35 = 126$; ж) $4410 : k = 126$, $k = 4410 : 126 = 35$;

г) $126y = 4410$, $y = 4410 : 126 = 35$; з) $4410 : t = 35$, $t = 4410 : 35 = 126$.

491 (479). а) $11\ 172 : 114 = 98$; д) $11\ 172 : c = 98$, $c = 11\ 172 : 98 = 114$;

б) $98 \cdot 114 = 11\ 172$; е) $11\ 172 : m = 114$, $m = 11\ 172 : 114 = 98$;

в) $a : 114 = 98$, $a = 114 \cdot 98 = 11\ 172$; ж) $114z = 11\ 172$, $z = 11\ 172 : 114 = 98$;

г) $b : 98 = 114$, $b = 98 \cdot 114 = 11\ 172$; з) $98k = 11\ 172$, $k = 11\ 172 : 98 = 114$.

492 (480). а) $m + (m + 6) + (m + 6 - 9) = 14 \cdot 3$; б) $n + (n + 8) + (n + 8 - 4) = 42 \cdot 3$.

493 (481). а) $83 - 39$	б) $94 - 19$	в) $47 + 25$	г) $71 + 19$	д) $46 + 18$
$\quad \quad \quad : 4$	$\quad \quad \quad : 25$	$\quad \quad \quad : 18$	$\quad \quad \quad : 15$	$\quad \quad \quad : 16$
$\quad \quad \quad \cdot 7$	$\quad \quad \quad \cdot 15$	$\quad \quad \quad \cdot 12$	$\quad \quad \quad \cdot 13$	$\quad \quad \quad \cdot 25$
$\quad \quad \quad + 23$	$\quad \quad \quad + 55$	$\quad \quad \quad - 19$	$\quad \quad \quad - 28$	$\quad \quad \quad - 50$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
100	100	29	50	50

494 (482). а) $19 \cdot 2 \cdot 5 = 19 \cdot 10 = 190$;

б) $4 \cdot 27 \cdot 25 = 27 \cdot 100 = 2700$;

в) $13 \cdot 6 \cdot 50 = 13 \cdot 300 = 3900$.

495 (483). Наименьшее четырехзначное число равно 1000, поэтому

$1000 \cdot 10 = 10\,000$ и $1000 : 10 = 100$.

496 (484). а) $15 \cdot a = 15 : a; a = 1$. Ответ: 1.

б) $z + z = z \cdot z; z = 0$ или $z = 2$. Ответ: 0; 2.

в) $y \cdot 10 = y : 10; y = 0$. Ответ: 0.

497 (485). Это числа 1, 2, 3; $1 + 2 + 3 = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$.

498 (486). Пусть во дворе x петухов, тогда кур $10x$, а уток $21 - (x + 10x) = 21 - 11x$. В последнем равенстве x может принимать только значение $x = 1$, поэтому во дворе $21 - 11 \cdot 1 = 10$ уток.

499 (487). а) $(a + b) \cdot 3 = (a + b) + (a + b) + (a + b)$;

б) $(2a - m) \cdot 5 = (2a - m) + (2a - m) + (2a - m) + (2a - m) + (2a - m)$;

в) $(5x + 2y) \cdot 6 = (5x + 2y) + (5x + 2y) + (5x + 2y) + (5x + 2y) + (5x + 2y) + (5x + 2y)$.

500 (488). а) $7x \cdot (3a + 11)$;

б) $(2m + 5n) \cdot (3a - 12b)$.

501 (489). а) $(x + 3y) \cdot (5a + b)$;

в) $4 \cdot a \cdot x \cdot (y + 3b)$;

б) $(b - 3x) \cdot (x - 5y)$;

г) $7 \cdot m \cdot n \cdot k$.

502 (490).

a	50	150	250
$2a + 20$	120	320	520

503 (491). Всего было погружено $70 \cdot m \cdot n$ цветных карандашей.

а) при $m = 15, n = 6$ $70mn = 70 \cdot 15 \cdot 6 = 70 \cdot 90 = 6300$ карандашей.

б) при $m = 12, n = 24$ $70mn = 70 \cdot 12 \cdot 24 = 840 \cdot 24 = 20\,160$ карандашей.

504 (492). а) $(x + 155) - 35 = 145; x + 120 = 145; x = 145 - 120; x = 25$. Ответ: 25.

б) $168 - (98 + z) = 65; 70 - z = 65; z = 70 - 65; z = 5$. Ответ: 5.

в) $(853 + y) - 53 = 900; 800 + y = 900; y = 900 - 800; y = 100$. Ответ: 100.

г) $(s + 275) - 275 = 384; s = 384$. Ответ: 384.

505 (493). 1) $(x + 408) - 312 = 501; x = 501 - 96; x = 405$;

2) $700 - (45 + y) = 398; y = 655 - 398; y = 257$;

3) $650 - (145 - m) = 533; m = 533 - 505; m = 28$;

4) $(800 - n) - 661 = 89; n = 139 - 89; n = 50$.

506 (494). Масса кита равна $5 \text{ т } 800 \text{ кг} + 24 \text{ т } 700 \text{ кг} = 5800 + 24\,700 = 30\,500 \text{ кг} = 30 \text{ т } 500 \text{ кг}$.

507 (495). За 2 месяца выпустили $2120 + (2120 + 250) = 2120 + 2370 = 4490$ велосипедов.

508 (496). $AC = 2 \text{ см } 8 \text{ мм} - 9 \text{ мм} = 28 - 9 = 19 \text{ мм}$, $BC = 2 \cdot 19 = 38 \text{ мм}$.
 $P_{ABC} = 28 + 19 + 38 = 85 \text{ мм} = 8 \text{ см } 5 \text{ мм}$.

509 (497). Скорость Андрея равна $400 \cdot 4 : 400 = 1600 : 400 = 4 \text{ м/с}$, скорость Николая равна $5 \cdot 400 : 400 = 2000 : 400 = 5 \text{ м/с}$. Скорость Николая больше скорости Андрея на $5 - 4 = 1 \text{ м/с}$.

510 (н). Борис может досхать от дома до бассейна, посетив зоопарк $3 \cdot 3 = 9$ способами.

511 (498). Вертолет пролетел $1200 \cdot 16 + 1500 \cdot 34 = 19200 + 51000 = 70200 \text{ м} = 70 \text{ км } 200 \text{ м}$.

512 (499). Пусть x см длина отрезка СВ.

1) по условию: $x + 2 \cdot 12 = 35$; $x = 35 - 24$; $x = 11$. Ответ: 11 см.

2) по условию: $x + 2 \cdot 23 = 72$; $x = 72 - 46$; $x = 26$. Ответ: 26 см.

513 (500). 1) $203 \cdot 26 - (3292 + 2579) : 57 = 5278 - 5871 : 57 = 5278 - 103 = 5175$;

2) $2072 : 37 + (2626 - 2419) \cdot 27 = 56 + 207 \cdot 27 = 56 + 5589 = 5645$.

514 (501). Скорость поезда равна $648 : 12 = 54 \text{ км/ч}$.

515 (502). Длительность одного сеанса равна $1 \text{ ч } 12 \text{ мин} : 6 = 12 \text{ мин}$.

516 (503). Первый завод выпускает в $132 : (132 - 88) = 132 : 44 = 3$ раза больше наименований изделий.

517 (504). а) $30\,970 : 38 = 815$;

в) $5\,154\,324 : 903 = 5708$;

б) $142\,593 : 33 = 4321$;

г) $745\,500\,000 : 3500 = 213\,000$.

518 (505). а) $9 \cdot (a + 11)$; б) $114 : (m - n)$; в) $(8 + c) : (76d - 4)$.

519 (506). Первый экскаватор вынимал за $1 \text{ ч } 555 : 3 = 185 \text{ м}^3$ земли. Вторым экскаватор вынимает $185 + 15 = 200 \text{ м}^3$ земли за 1 ч , поэтому за 4 ч он вынет $4 \cdot 200 = 800 \text{ м}^3$ земли.

520 (507). Ежедневно обе бригады заготавливали $20 + 35 = 55 \text{ т}$ силоса и затратили на его заготовку $1320 : 55 = 24$ дня. Значит, 1 бригада заготовила $20 \cdot 24 = 480 \text{ т}$, а 2 бригада заготовила $35 \cdot 24 = 840 \text{ т}$ силоса.

521 (508). На изготовление 481 детали рабочие затратили всего $3 \cdot 7 + 2 \cdot 8 = 21 + 16 = 37 \text{ ч}$. Следовательно, за 1 ч они изготавливали $481 : 37 = 13$ деталей. $16 \cdot 13 = 208$ деталей.

522 (509). $62 = 17 + 2 \cdot AB$, $AB = (62 - 17) : 2 = 45 \text{ см} : 2 = 450 \text{ мм} : 2 = 225 \text{ мм} = 22 \text{ см } 5 \text{ мм}$.

523 (510). При $k = 5719$, $k : 19 - 95 = 5719 : 19 - 95 = 301 - 95 = 206$. Число 5719 является корнем уравнения $k : 19 - 95 = 206$.

524 (511). а) $37x = 259$; $x = 259 : 37$; $x = 7$. Ответ: 7.

б) $252 : y = 21$; $y = 252 : 21$; $y = 12$. Ответ: 12.

в) $z : 18 = 6$; $z = 18 \cdot 6$; $z = 108$. Ответ: 108.

г) $(38 + b) \cdot 12 = 840$; $38 + b = 840 : 12$; $b = 32$. Ответ: 32.

д) $14(p - 30) = 630$; $p - 30 = 630 : 14$; $p = 45 + 30$. $p = 75$. Ответ: 75.

е) $(43 - s) \cdot 17 = 289$; $43 - s = 289 : 17$; $s = 43 - 17$; $s = 26$. Ответ: 26.

525 (512). Пусть x кг масса одного пакета муки. Так как весы находятся в равновесии, то справедливо равенство: $4x + 2 + 1 = 3 \cdot 5$; $4x = 15 - 3$; $x = 12 : 4$; $x = 3$.

527 (514). а) $(1878 + 9567 - 6413) : 68 = 5032 : 68 = 74$;

б) $(23\ 223 - 8354 - 8653) : 84 = 6216 : 84 = 74$;

в) (с) $1000 : 25 : 4 + 100 : (20 : 5) : 25 = 40 : 4 + 100 : 4 : 25 = 10 + 1 = 11$;

г) (с) $(2356 + 809 - 2841) \cdot 106 : 159 = 324 \cdot 106 : 159 = 34\ 344 : 159 = 216$;

д) (с) $95 + (1485 - 1248) \cdot 175 : 395 = 95 + 237 \cdot 175 : 395 = 95 + 105 = 200$;

е) (с) $(55 + 1440 : 32) \cdot (319 - 283) = (55 + 45) \cdot 36 = 100 \cdot 36 = 3600$.

13. Деление с остатком

529 (516). Масса 10 болванок равна $10 \cdot 20 = 200 = 18 \cdot 11 + 2$ кг. Значит, из 10 болванок можно отлить 11 деталей, и 2 кг чугуна останется.

530 (517). Так как $200 = 6 \cdot 33 + 2$, то из 200 м полотна можно сшить 33 пододеяльника, и 2 м полотна останется.

531 (518). Общая масса 41 детали по 12 кг каждая равна $41 \cdot 12 = 492$ кг. Так как $496 = 492 + 4 = 16 \cdot 31 + 4$, то на отливку этих деталей потребуется 31 болванка по 16 кг, и 4 кг чугуна останется.

532 (519).

Делимое	Делитель	Неполное частное	Остаток
647	81	7	80
397	39	10	7
2111	84	25	11

533 (520). а) $458 : 9 = 9 \cdot 50 + 8$;

е) $7978 : 89 = 89 \cdot 89 + 57$;

б) $247 : 4 = 4 \cdot 61 + 3$;

ж) $12\ 080 : 63 = 63 \cdot 191 + 47$;

в) $384 : 10 = 10 \cdot 38 + 4$;

з) $66\ 500 : 3200 = 3200 \cdot 20 + 2500$;

г) $10\ 000 : 3 = 3 \cdot 3333 + 1$;

и) $65\ 306 : 121 = 121 \cdot 539 + 87$.

д) $127 : 100 = 100 \cdot 1 + 27$;

534 (521). Так как при делении остаток меньше делителя, то при делении на 2 остаток может быть равен 0 или 1; при делении на 7 – 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; при делении на 23 – 0 или любое натуральное число меньшее 23; при делении на 200 – 0 или любое натуральное число меньшее 200.

535 (522). а) $84 \cdot 24 + 37 = 2016 + 37 = 2053$, неполное частное 24, остаток 37;
 б) $79 \cdot 51 + 77 = 4029 + 77 = 4106$ – делимое 4106, неполное частное 51, остаток 77;

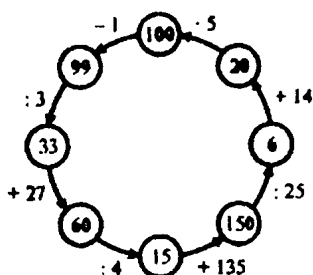
в) $2 \cdot 1000 + 891 = 2000 + 891 = 2891$ – делимое 2891, неполное частное 1000, остаток 891.

536 (523). а) $50 = 15 \cdot 3 + 5$; б) $77 = 22 \cdot 3 + 11$.

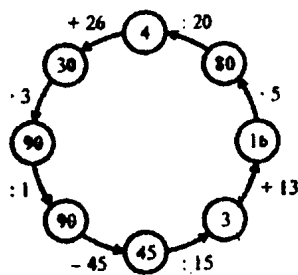
537 (524). $14 = 12 \cdot 1 + 2$.

538 (525). $25 \cdot 0 + 12 = 0 + 12 = 12$.

539. а)



б)



540 (527). а)	$90 - 16$	б) $50 + 19$	в) $42 + 26$	г) $60 - 22$	д) $70 - 19$
	$\begin{array}{r} : 2 \\ + 23 \\ \hline : 5 \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} : 3 \\ + 47 \\ \hline : 5 \\ 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} : 2 \\ - 16 \\ \hline : 3 \\ 54 \end{array}$	$\begin{array}{r} : 2 \\ + 46 \\ \hline : 5 \\ 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} : 3 \\ + 13 \\ \hline : 5 \\ 150 \end{array}$

541 (528). а) $25 \cdot 8 \cdot 17 = 200 \cdot 17 = 3400$;

б) $47 \cdot 4 \cdot 5 = 47 \cdot 20 = 940$;

в) $4 \cdot 36 \cdot 250 = 36 \cdot 1000 = 36\ 000$;

г) $13 \cdot 50 \cdot 6 = 13 \cdot 300 = 3900$.

542 (529). а) $125 \cdot 8 = 1000$; в) $100\ 000 : 125 = (1000 : 125) \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$;

б) $1000 : 125 = 8$;

г) $8 \cdot 125 \cdot 10 = 1000 \cdot 10 = 10\ 000$.

543 (530). Самое маленькое пятизначное число, у которого все цифры записи различны, есть 10234. Самое большое пятизначное число, удовлетворяющее этому условию, есть 98765.

544 (531). $AB = BC$.

545 (532). Свет от Солнца до Земли идет $150000000 : 300000 = 500 \text{ с} = 8 \text{ мин } 20 \text{ с}$. Для преодоления такого расстояния ракеты понадобится $150000000 : 15 = 10000000 \text{ с} \approx 116 \text{ суток}$.

546 (533). За 9 суток работы робот изготовит $(9 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60) : 135 = 777600 : 135 = 5760$ деталей.

547 (534). За 30 дней из крана вытечет $400 \cdot 30 : 8 = 12000 : 8 = 1500$ восьмилитровых ведер воды.

548 (535). 1) $675019 + 88892 : 284 - 98603 = 576416 + 313 = 576729$;

2) $308803 - 75152 : 176 + 79008 = 387811 - 427 = 387384$;

3) $709907 - 2480065 : 413 = 709907 - 6005 = 703902$;

4) $4789368 : 228 - 2466 = 21006 - 2466 = 18540$.

549 (536).

x	31	32	35	40	45	60
y	1	2	5	10	15	30
x : y	31	16	7	4	3	2

Отец был старше сына соответственно в 31, 7 и 2 раза. Сын был моложе отца соответственно в 16, 7 и 3 раза.

550 (537). а) $139169 = 45 \cdot 3092 + 29$; в) $157996 = 322 \cdot 490 + 216$;

б) $168627 = 54 \cdot 3122 + 39$; г) $135725 = 297 \cdot 456 + 293$.

551 (538). а) $y + 74 = 172$; $y = 172 - 74$; $y = 98$. Ответ: 98.

б) $x + x + 18 = 66$; $2x = 66 - 18$; $2x = 48$; $x = 48 : 2$; $x = 24$. Ответ: 24.

в) $35z = 331 - 86$; $35z = 245$; $z = 245 : 35$; $z = 7$. Ответ: 7.

г) $2m - 45 = 127$; $2m = 172$; $m = 172 : 2$; $m = 86$. Ответ: 86.

д) $3p - 97 = 233 - 120$; $3p = 113 + 97$; $3p = 210$; $p = 210 : 3$; $p = 70$. Ответ: 70.

552 (539). Так как $750 = 60 \cdot 12 + 30$, то для перевозки 750 т зерна потребуется 13 вагонов вместимостью по 60 т. 12 – неполное частное и еще нужен 1 вагон увезти остаток в 30 т итого $12 + 1 = 13$ вагонов. Если вагон вмещает 40 т, то $750 = 40 \cdot 18 + 30$, $18 + 1 = 19$ вагонов. Потребуется 19 вагонов.

553 (540). а) $47 \cdot 18 + 22 = 846 + 22 = 868$;

б) $58 \cdot 103 + 33 = 5974 + 33 = 6007$;

в) $65 \cdot 0 + 33 = 0 + 33 = 33$.

554 (541). В школе было $114 : (5 - 2) = 114 : 3 = 38$ выпускников.

555 (542). а) $(8m + 6) - (2n + 5)$; в) $3y \cdot (5x + 11)$;

б) $(9a - 6) + (11b - 3)$; г) $(7z - 1) : (z + 3)$.

556 (543). а) $130536 : 444 - 5829 : 87 + 58606 = 294 - 67 + 58606 = 58833$;

б) $14 \cdot (3600 \cdot 18 - 239200 : 46) = 14 \cdot (64800 - 5200) = 14 \cdot 59600 = 834400$

14. Упрощение выражений

557 (544). Покупка весит $(140 + 180) \cdot 12 = 320 \cdot 12 = 3840$ г = 3 кг 840 г. Купленные чашки легче купленных блюдец на $(180 - 140) \cdot 12 = 40 \cdot 12 = 480$ г.

558 (545). За все время двигатель израсходовал $8 \cdot 5 + 8 \cdot 3 = 8 \cdot (5 + 3) = 8 \cdot 8 = 64$ л топлива. В первой половине дня было израсходовано на $8 \cdot 5 - 8 \cdot 3 = 8 \cdot (5 - 3) = 8 \cdot 2 = 16$ л топлива больше, чем во второй половине дня.

559 (546). а) $91 \cdot 8 = (90 + 1) \cdot 8 = 90 \cdot 8 + 1 \cdot 8 = 720 + 8 = 728$;

б) $7 \cdot 59 = 7 \cdot (60 - 1) = 7 \cdot 60 - 7 \cdot 1 = 420 - 7 = 413$;

в) $6 \cdot 52 = 6 \cdot (50 + 2) = 6 \cdot 50 + 6 \cdot 2 = 300 + 12 = 312$;

г) $198 \cdot 4 = (200 - 2) \cdot 4 = 200 \cdot 4 - 2 \cdot 4 = 800 - 8 = 792$;

д) $202 \cdot 3 = (200 + 2) \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 600 + 6 = 606$;

е) $397 \cdot 5 = (400 - 3) \cdot 5 = 400 \cdot 5 - 3 \cdot 5 = 2000 - 15 = 1985$;

ж) $24 \cdot 11 = 24 \cdot (10 + 1) = 24 \cdot 10 + 24 \cdot 1 = 240 + 24 = 264$;

з) $35 \cdot 12 = 35 \cdot (10 + 2) = 35 \cdot 10 + 35 \cdot 2 = 350 + 70 = 420$;

и) $4 \cdot 505 = 4 \cdot (500 + 5) = 4 \cdot 500 + 4 \cdot 5 = 2000 + 20 = 2020$;

к) $25 \cdot 399 = 25 \cdot (400 - 1) = 25 \cdot 400 - 25 \cdot 1 = 10\,000 - 25 = 9975$.

560 (547). а) $69 \cdot 27 + 31 \cdot 27 = (69 + 31) \cdot 27 = 100 \cdot 27 = 2700$;

б) $202 \cdot 87 - 102 \cdot 87 = (202 - 102) \cdot 87 = 100 \cdot 87 = 8700$;

в) $977 \cdot 49 + 49 \cdot 23 = 49 \cdot (977 + 23) = 49 \cdot 1000 = 49\,000$;

г) $263 \cdot 24 - 163 \cdot 24 = (263 - 163) \cdot 24 = 100 \cdot 24 = 2400$;

д) $438 \cdot 90 - 238 \cdot 90 = (438 - 238) \cdot 90 = 200 \cdot 90 = 18\,000$;

е) $603 \cdot 7 + 603 \cdot 93 = 603 \cdot (7 + 93) = 603 \cdot 100 = 60\,300$.

561 (548). а) $(68 + a) \cdot 2 = 68 \cdot 2 + a \cdot 2 = 136 + 2a$;

б) $(b - 7) \cdot 5 = b \cdot 5 - 7 \cdot 5 = 5b - 35$;

в) $17(14 - x) = 17 \cdot 14 - 17 \cdot x = 238 - 17x$;

г) $13(2 + y) = 13 \cdot 2 + 13 \cdot y = 26 + 13y$.

562 (549). а) $3(x + 5) = 3x + 15$ – справедливо при любом x ;

б) $(3 + 5)x = 3x + 5x$, $8x = 8x$, x – любое натуральное число или 0.

в) $(7 + x) \cdot 5 = 7 \cdot 5 + 8 \cdot 5$ – справедливо при $x = 8$;

г) $(x + 2) \cdot 4 = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 4$ – справедливо при $x = 2$;

д) $(5 - 3)x = 5x - 3x$ – справедливо при любом x ;

е) $(5 - 3)x = 5x - 3 \cdot 2$ – справедливо при $x = 2$.

563 (550). а) $23a + 37a = 60a$; д) $27p - 17p = 10p$;

б) $4y + 26y = 30y$; е) $84b - 80b = 4b$;

в) $48x + x = 49x$; ж) $32l - l = 31l$;

г) $y + 56y = 57y$; з) $1000k - k = 999k$.

564 (551). Выражение $9a + 9b$ означает сумму стоимости 9 кг муки и 9 кг сахара;

б) выражение $9(a + b)$ означает стоимость 9 кг муки и 9 кг сахара;

в) выражение $10b - 10a$ означает разность стоимости 10 кг сахара и 10 кг муки.

565 (552). Через 4 ч между велосипедистами будет расстояние $18 + 4m + 4n = 18 + 4(m + n)$ км.

566 (553). а) $38a + 62a = 100a$.

При $a = 238$, $100a = 100 \cdot 238 = 23800$, при $a = 489$, $100a = 100 \cdot 489 = 48900$;

б) $375b - 175b = 200b$.

При $b = 48$, $200b = 200 \cdot 48 = 9600$, при $b = 517$, $200b = 200 \cdot 517 = 103400$.

567 (554). а) $32x + 32y = 32(x + y)$.

если $x = 4$, $y = 26$, $32(x + y) = 32(4 + 26) = 32 \cdot 30 = 960$;

б) $11m - 11n = 11(m - n)$,

если $m = 308$, $n = 208$ $11(m - n) = 11(308 - 208) = 11 \cdot 100 = 1100$.

568 (555). а) $4x + 4x = 424$; $8x = 424$; $x = 53$. Ответ: 53.

б) $15y - 8y = 714$; $7y = 714$; $y = 102$. Ответ: 102.

в) $9z + z = 500$; $10z = 500$; $z = 50$. Ответ: 50.

г) $10k - k = 702$; $9k = 702$; $k = 78$. Ответ: 78.

д) $4l + 5l + l = 1200$; $10l = 1200$; $l = 120$. Ответ: 120.

е) $6t + 3t - t = 6400$; $8t = 6400$; $t = 800$. Ответ: 800.

569 (556). а) $7x - 4x = 51$; $3x = 51$; $x = 17$. Ответ: 17.

б) $23p - 6p = 102$; $17p = 102$; $p = 6$. Ответ: 6.

в) $8a + 3a = 4466$; $11a = 4466$; $a = 406$. Ответ: 406.

г) $25c - 5c = 6060$; $20c = 6060$; $c = 303$. Ответ: 303.

570 (557). а) $3x + 5x = 96$; $8x = 96$; $x = 12$. Ответ: 12.

б) $11y - 2y = 99$; $9y = 99$; $y = 11$. Ответ: 11.

в) $3z - z = 48$; $2z = 48$; $z = 24$. Ответ: 24.

г) $201 - 27m = 12$; $27m = 189$; $m = 7$. Ответ: 7.

д) $208 : 8n = 2$; $8n = 104$; $n = 13$. Ответ: 13.

е) $380 : 10p = 19$; $10p = 20$; $p = 2$. Ответ: 2.

571 (558). $11x + 5x = 96$; $16x = 96$; $x = 96 : 16$; $x = 6$. Ответ: 6 см.

572 (559). $2 \cdot (3x + 5x) = 240$; $8x = 240 : 2$; $x = 120 : 8$; $x = 15$. При $x = 15$, $5x = 5 \cdot 15 = 75$ см, $3x = 3 \cdot 15 = 45$ см. Ответ: 75 см и 45 см.

573 (560). а) $3a + 17 + 3a + 14 = 6a + 31$;

б) $k + 35 + 4k + 26 = 5k + 61$.

574 (561). а) $3x + 7x + 18 = 178$; $10x = 178 - 18$; $x = 160 : 10$; $x = 16$. Ответ: 16.

б) $6y - 2y + 25 = 65$; $4y = 65 - 25$; $y = 40 : 4$; $y = 10$. Ответ: 10.

в) $7z + 6z - 13 = 130$; $13z = 130 + 13$; $z = 143 : 13$; $z = 11$. Ответ: 11.

г) $21t - 4t - 17 = 17$; $17t = 17 + 17$; $t = 34 : 17$; $t = 2$. Ответ: 2.

575 (562). а) $6 \cdot 3 \cdot k = 18k$;

б) $8 \cdot p \cdot 21 = 8 \cdot 21p = 168p$;

в) $r \cdot 14 \cdot 17 = r \cdot 238 = 238r$.

576 (563). а) $4 \cdot 25 \cdot x = 800$; $100x = 800$; $x = 8$.

б) $y \cdot 5 \cdot 20 = 500$; $100y = 500$; $y = 5$.

в) $21 \cdot 8 \cdot p = 168$; $168p = 168$; $p = 1$.

г) $m \cdot 3 \cdot 33 = 990$; $99m = 990$; $m = 10$.

577 (564). Пусть задумано число x , тогда после его увеличения на 15 и умножения результата на 8 получится число $(x + 15) \cdot 8$. По условию: $(x + 15) \cdot 8 = 160$; $x + 15 = 160 : 8$; $x = 20 - 15$; $x = 5$. Ответ: 5.

579 (566). Пусть x кг картофеля собрали после обеда, тогда $2x$ кг картофеля собрали до обеда. За день собрали $(x + 2x)$ кг картофеля. По условию: $x + 2x = 1650$; $x = 1650 : 3$; $x = 550$ кг. Ответ: 550 кг.

580 (567). Пусть купили y столов, тогда стульев купили $9y$. всего куплено $(y + 9y)$ столов и стульев. По условию: $y + 9y = 220$; $y = 220 : 10$; $y = 22$. Купили 22 стола и $9 \cdot 22 = 198$ стульев. Ответ: 22 и 198.

581 (568). Пусть x м² площадь кухни, тогда площадь комнаты $3x$ м². Разность площадей комнаты и кухни равна $(3x - x)$ м². По условию: $3x - x = 24$; $x = 24 : 2$; $x = 12$. Ответ: 12 м².

582 (569). Пусть z мм длина отрезка MB , тогда длина отрезка AM $5z$ мм. Разность длин этих отрезков равна $(5z - z)$ мм. По условию: $5z - z = 24$; $z = 24 : 4$; $z = 6$. Длина отрезка MB равна 6 мм, длина отрезка AM равна $5 \cdot 6 = 30$ мм. длина отрезка AB равна $6 + 30 = 36$ мм. Ответ: 6 мм, 30 мм и 36 мм.

584 (571). Пусть масса одной части муки или отрубей равна x кг, тогда масса получившейся муки равна $6x$ кг, а масса отрубей $2x$ кг. По условию: $6x + 2x = 1000$; $x = 1000 : 8$; $x = 125$. Масса одной части муки равна 125 кг, а масса всей муки $125 \cdot 6 = 750$ кг. Ответ: 750 кг.

585 (572). Пусть масса одной части состава равна y г, тогда для его приготовления надо взять $10y$ воды, $5y$ г спирта, $2y$ г мела. По условию: $10y + 5y + 2y = 340$; $y = 340 : 17$; $y = 20$. Масса одной части раствора равна 20 г, поэтому для приготовления 340 г раствора надо взять $10 \cdot 20 = 200$ г воды, $5 \cdot 20 = 100$ г спирта и $2 \cdot 20 = 40$ г мела. Ответ: 200 г, 100 г и 40 г.

586 (573). Пусть масса одной части смеси равна x кг, тогда для ее приготовления надо $25x$ кг песка, $9x$ кг соды и $5x$ кг извести. По условию: $25x + 9x + 5x = 390$; $x = 390 : 39$; $x = 10$. Масса одной части смеси равна 10 кг, поэтому для приготовления 390 кг стекла надо $9 \cdot 10 = 90$ кг соды. Ответ: 90 кг.

587 (574). Пусть масса одной части смеси равна k кг, тогда для приготовления мороженого надо $7k$ кг воды, $2k$ кг жира и $2k$ кг сахара. По условию: $7k + 2k + 2k = 4400$; $k = 4400 : 11$; $k = 400$. Масса одной части смеси равна 400 кг, поэтому для приготовления 4400 кг мороженого надо $400 \cdot 2 = 800$ кг сахара. Ответ: 800 кг.

588 (575). Пусть x домов было на одной стороне улицы, тогда $2x$ домов было на другой стороне. После постройки 12 домов всего на улице стало $(x + 2x + 12)$ домов. По условию: $x + 2x + 12 = 99$; $3x = 99 - 12$; $x = 87 : 3$; $x = 29$. На одной стороне улицы было 29 домов, на другой стороне $29 \cdot 2 = 58$ домов. Ответ: 29 домов и 58 домов.

589 (576). Соответствующее уравнение имеет вид $3x + 4x + 15x = 264$.

590 (577). а) $100 - 55$	б) $90 - 71$	в) $100 - 54$	г) $100 - 13$	д) $98 - 59$
: 2	: 3	: 23	: 3	: 3
: 18	+ 23	× 19	+ 27	+ 17
- 15	: 16	+ 22	: 14	- 4
75	5	60	4	120

591 (578). а) $125 \cdot 23 \cdot 8 = 23 \cdot 1000 = 23000$;

б) $11 \cdot 16 \cdot 125 = 11 \cdot 2000 = 22000$;

в) $19 + 78 + 845 + 81 + 155 = (19+81) + (845+155) + 78 = 100 + 1000 + 78 = 1178$.

592 (579). а) $45 = 45 + y$; $y = 45 - 45$; $y = 0$. Ответ: 0 .

б) $45 - y = 45$; $y = 45 - 45$; $y = 0$. Ответ: 0 .

в) $y - 45 = 45$; $y = 45 + 45$; $y = 90$. Ответ: 90 .

г) $0 = 45 - x$; $x = 45 - 0$; $x = 45$. Ответ: 45 .

593 (580). а) $x - 197 = 2945 - 197$, $x = 2945$. Ответ: 2945 .

б) $y : 89 = 1068 : 89$, $y = 1068$. Ответ: 1068 .

в) $365a = 53 \cdot 365$, $a = 53$. Ответ: 53 .

595 (582). Число 0 получится при сложении чисел равных 0 . При вычитании одинаковых чисел получится число 0 . При умножении произведение равно 0 , если хотя бы один из сомножителей равен 0 . Частное равно 0 , если делимое равно 0 , а делитель любое, кроме 0 , число.

596 (583). Сумма пяти натуральных чисел равна их произведению, если 3 числа равны 2 и 2 числа равны 1 : $1 + 1 + 2 + 2 + 2 = 2 + 6 = 8$ и $1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.

597 (584). Саша решил в первый день 2 задачи, во второй день 6 задач, в третий день 7 задач и в четвертый день 8 задач, так как $2 + 6 + 7 + 8 = 8 + 15 = 23$, $2 < 6 < 7 < 8$ и $8 : 2 = 4$.

598 (н). Всего существует $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$ вариантов кода для этого сейфа.

599 (585). $978 = 13 \cdot 75 + 3$, $780 = 24 \cdot 32 + 12$, $4295 = 126 \cdot 34 + 11$.

600 (586). $8 \cdot 25 + 5 = 200 + 5 = 205$.

601 (587). а) $x : 16 = 324 + 284$; $x = 608 \cdot 16$; $x = 9728$. Ответ: 9728.

б) $1344 : y = 543 - 487$; $y = 1344 : 56$; $y = 24$. Ответ: 24.

в) $z \cdot 49 = 927 + 935$; $z = 1862 : 49$; $z = 38$. Ответ: 38.

г) $(3724 + p) : 54 = 69$; $3724 + p = 69 \cdot 54$; $p = 3726 - 3724$; $p = 2$. Ответ: 2.

д) $992 : (130 - k) = 8$; $130 - k = 992 : 8$; $k = 130 - 124$; $k = 6$. Ответ: 6.

е) $(148 - l) \cdot 31 = 1581$; $148 - l = 1581 : 31$; $l = 148 - 51$; $l = 97$. Ответ: 97.

602 (588). Пусть масса батона хлеба равна x кг, тогда масса 3 батончиков равна $3x$ кг. Так как весы находятся в равновесии, то справедливо равенство: $3x + 5 = 1 + 5 + 5$; $3x = 11 - 5$; $x = 6 : 3$; $x = 2$. Ответ: 2 кг.

603 (589). $2x + 3x + 5x = 40$; $x = 40 : 10$; $x = 4$. Длина отрезка ВС равна $3 \cdot 4 = 12$ см.

604 (590). Пусть длина стороны АВ равна y см, тогда длина АС равна $(y + 7)$ см, длина ВС равна $(y - 12)$ см. Периметр АВС равен $(y + y + 7 + y - 12)$ см. По условию: $y + y + 7 + y - 12 = 64$; $3y = 64 + 5$; $y = 69 : 3$; $y = 23$. Длина АВ равна 23 см, длина АС равна $23 + 7 = 30$ см, длина ВС равна $23 - 12 = 11$ см. Ответ: 23 см, 30 см и 11 см.

605 (591). Каждый участник получил $8 \cdot 30 : 12 = 240 : 12 = 20$ патронов.

606 (592). Второй заготовитель собрал $174 - 87 = 87$ кг трав, а третий собрал $240 - 174 = 66$ кг трав.

607 (593). а) Пусть скорость велосипедиста равна x км/ч, тогда за 2 ч он проехал $2x$ км, а всего он проедет $(2x + 4)$ км. По условию: $2x + 4 = 30$; $x = (30 - 4) : 2$; $x = 13$.

б) Пусть скорость мотоциклиста равна y км/ч, тогда за 3 ч он проехал $3y$ км, а всего он проедет $(3y + 12)$ км. По условию: $3y + 12 = 132$; $y = (132 - 12) : 3$; $y = 40$.

в) Пусть z пакетов наполнили крупой, тогда из мешка забрали $3z$ кг крупы и $(20 - 3z)$ кг в нем осталось. По условию: $20 - 3z = 5$; $z = (20 - 5) : 3$; $z = 5$.

г) Пусть s банок наполнили молоком, тогда из бидона взяли $2s$ л молока и $(39 - 2s)$ л в нем осталось. По условию: $39 - 2s = 7$; $s = (39 - 7) : 2$; $s = 16$.

608 (594). 1) $47040 : 14 : 7 : 32 = 3360 : 7 : 32 = 480 : 32 = 15$;

2) $101\,376 : 48 : 24 : 8 = 2112 : 24 : 8 = 88 : 8 = 11$;

- 3) $46 \cdot 9520 : 68 : 7 = 437\,920 : 68 : 7 = 6440 : 7 = 920$;
4) $319\,488 : 96 : 64 \cdot 23 = 3328 : 64 \cdot 23 = 52 \cdot 23 = 1196$.

609 (595). а) $11 \cdot (60 + a) = 11 \cdot 60 + 11 \cdot a = 660 + 11a$;

б) $21 \cdot (38 - b) = 21 \cdot 38 - 21 \cdot b = 798 - 21b$.

в) $(x - 9) \cdot 24 = x \cdot 24 - 9 \cdot 24 = 24x - 216$;

г) $(y + 4) \cdot 38 = y \cdot 38 + 4 \cdot 38 = 38y + 152$.

610 (596). а) $(250 + 25) \cdot 4 = 250 \cdot 4 + 25 \cdot 4 = 1000 + 100 = 1100$;

б) $6 \cdot (150 + 16) = 6 \cdot 150 + 6 \cdot 16 = 900 + 96 = 996$;

в) $8 \cdot 11 + 8 \cdot 29 = 8 \cdot (11 + 29) = 8 \cdot 40 = 320$;

г) $36 \cdot 184 + 36 \cdot 816 = 36 \cdot (184 + 816) = 36 \cdot 1000 = 36\,000$.

611 (597). а) $(30 - 2) \cdot 5 = 30 \cdot 5 - 2 \cdot 5 = 150 - 10 = 140$;

б) $7 \cdot (60 - 2) = 7 \cdot 60 - 7 \cdot 2 = 420 - 14 = 406$;

в) $85 \cdot 137 - 75 \cdot 137 = (85 - 75) \cdot 137 = 10 \cdot 137 = 1370$;

г) $78 \cdot 214 - 78 \cdot 204 = 78 \cdot (214 - 204) = 78 \cdot 10 = 780$.

612 (598). а) $4a + 90a = 94a$;

в) $209m + m = 210m$;

б) $86b - 77b = 9b$;

г) $302n - n = 301n$.

613 (599). а) $24a + 47a + 53a + 76a = (24 + 76)a + (47 + 53)a = 100a + 100a = 200a$;

при $a = 47$ $200a = 200 \cdot 47 = 9400$;

б) $128p - 72p - 28p = 128p - (72 + 28)p = 128p - 100p = 28p$;

при $p = 11$ $28p = 28 \cdot 11 = 308$.

614 (600). а) $14x + 27x = 656$; $x = 656 : 41$; $x = 16$. Ответ: 16.

б) $81y - 38y = 645$; $y = 645 : 43$; $y = 15$. Ответ: 15.

в) $49z - z = 384$; $z = 384 : 48$; $z = 8$. Ответ: 8.

г) $102k - 4k = 1960$; $k = 1960 : 98$; $k = 20$. Ответ: 20.

615 (601). $5z + 15z = 840$; $z = 840 : 20$; $z = 42$. Ответ: 42.

616 (602). $180 \text{ км} = 180000 \text{ м}$, т.е. для укладки 180 км пути необходимо $180000 : 2 = 360000 \text{ м}$ рельсов. Значит, для перевозки рельсов потребуется $32 : 360000 : 60000 = 32 : 6 = 192$ вагона грузоподъемностью 60 т .

617 (603). Пусть $x \text{ л}$ молока было в другом бидоне, тогда после переливания в нем стало $(x + 4) \text{ л}$ молока, а в первом бидоне стало $(36 - 4) \text{ л}$ молока. По условию: $x + 4 = 36 - 4$; $x = 32 - 4$; $x = 28$. Ответ: 28 л .

618 (604). Пусть y орехов было в правом кармане, тогда $3y$ орехов было в левом кармане. В обоих карманах было $(y + 3y)$ орехов. По условию: $y + 3y = 28$; $y = 28 : 4$; $y = 7$. В правом кармане было 7 орехов, в левом кармане было $3 \cdot 7 = 21$ орех. Ответ: 7 орехов и 21 орех.

619 (605). Пусть x м² площадь классной комнаты, тогда $6x$ м² площадь зала. Площадь зала на $(6x - x)$ м² больше площади классной комнаты. По условию: $6x - x = 250$; $x = 250 : 5$; $x = 50$. Площадь классной комнаты равна 50 м², площадь зала $6 \cdot 50 = 300$ м². Ответ: 300 м².

620 (606). Пусть p банок апельсинового сока на складе, тогда на складе $3p$ л апельсинового и $5p$ л яблочного сока. Всего на складе $(3p + 5p)$ л сока. По условию: $3p + 5p = 88$; $p = 88 : 8$; $p = 11$. На складе 11 банок апельсинового сока, которые содержат $11 \cdot 3 = 33$ л сока. Ответ: 33 л.

621 (607). Пусть масса одной части раствора равна x г, тогда для приготовления клея надо $11x$ г воды, $5x$ г спирта и $4x$ г казеина. Общая масса клея равна $(11x + 5x + 4x)$ г, при этом воды будет израсходовано на $(11x - 5x)$ г больше, чем спирта. По условию: $11x - 5x = 60$, $x = 60 : 6$; $x = 10$. Масса одной части раствора равна 10 г, поэтому получится $(11 + 5 + 4) \cdot 10 = 20 \cdot 10 = 200$ г клея. Ответ: 200 г.

622 (608). Пусть масса одной части смеси равна y г, тогда вишни пошло $2y$ г и сахара $3y$ г. При этом сахара пошло на $(3y - 2y)$ г больше, чем вишни. По условию: $3y - 2y = 7600$; $y = 7600$. Масса одной части смеси равна 7600 г, поэтому вишни пошло $2 \cdot 7600 = 15200$ г, сахара пошло $3 \cdot 7600 = 22800$ г = 22 кг 800 г. Ответ: 15 кг 200 г и 22 кг 800 г.

623 (609). Пусть x кг яблок с одной яблони, тогда $(x + 19)$ кг яблок собрали с другой яблони. Всего было собрано $(x + x + 19)$ кг яблок. По условию: $x + x + 19 = 67$; $x = (67 - 19) : 2$; $x = 24$. С одной яблони собрали 24 кг яблок, с другой собрали $24 + 19 = 43$ кг яблок. Ответ: 24 и 43 кг.

624 (610). Пусть в инкубаторе вывели m курочек, тогда петушков было выведено $(m - 25)$. Всего было выведено $(m + m - 25)$ цыплят. По условию: $m + m - 25 = 523$; $m = (523 + 25) : 2$; $m = 274$. Было выведено 274 курочки и $274 - 25 = 249$ петушков. Ответ: 274 и 249 .

625 (611). а) $5007 \cdot (11815 : 85 - (4806 - 4715)) = 5007 \cdot (139 - 91) = 5007 \cdot 48 = 240336$;

б) $6003 \cdot (24 \cdot 396 : 76 - 319 + 26) = 6003 \cdot (321 - 319 + 26) = 6003 \cdot 28 = 168084$;

в) $213213 : (403 \cdot 36 - 14469) = 213213 : (14508 - 14469) = 213213 : 39 = 5467$;

г) $7866 : 38 - 16146 : 78 = 207 - 207 = 0$.

626 (612). 1. Треугольник. 2. Квадрат. 3. Тысяча. 4. Аршин. 5. Неравенство. 6. Отрезок. 7. Класс. 8. Сложение. 9. Единичный.

15. Порядок выполнения действий

627 (613). а) $48 - 29 + 37 - 19 = 19 + 37 - 19 = 37$;

б) $156 + 228 - 193 - 66 = 384 - 193 - 66 = 191 - 66 = 125$;

- в) $39 \cdot 45 : 65 \cdot 2 = 1755 : 65 \cdot 2 = 27 \cdot 2 = 54$;
 г) $1024 : 128 \cdot 15 : 10 = 8 \cdot 15 : 10 = 120 : 10 = 12$;
 д) $245 : 7 - 224 : 16 + 35 \cdot 11 = 35 - 14 + 375 = 21 + 375 = 396$;
 е) $322 : 23 \cdot 70 - 161 \cdot 9 : 69 = 14 \cdot 70 - 1449 : 69 = 980 - 21 = 959$;
 ж) $315 : (162 + 12 \cdot 24 - 11 \cdot 39) + 558 : 31 = 315 : (162 + 288 - 429) + 18 =$
 $= 315 : 21 + 18 = 15 + 18 = 33$.
 з) $(24 \cdot 7 - 377 : 29) \cdot (2378 : 58 - 38) = (168 - 13) \cdot (41 - 38) = 155 \cdot 3 = 465$;
 и) $(120 + 16 \cdot 7) \cdot 240 : (300 - 5 \cdot 44) = (120 + 112) \cdot 240 : (300 - 220) = 232 \cdot 240 : 80 =$
 $= 55\ 680 : 80 = 696$;
 к) $(372 + 118 \cdot 6) : (38 \cdot 35 - 34 \cdot 37) - 12 = (372 + 708) : (1330 - 1258) - 12 =$
 $= 1080 : 72 - 12 = 15 - 12 = 3$;
 л) $3124 : (3 \cdot 504 - 4 \cdot 307) + 10403 : 101 = 3124 : (1512 - 1228) + 103 = 3124 : 284 +$
 $+ 103 = 11 + 103 = 114$;
 м) $15 + (12322 : (24 + 37) - 12 \cdot 15) : (35 \cdot 2 - 59) = 15 + (12322 : 61 - 180) : (70 - 59) =$
 $= 15 + 22 : 11 = 15 + 2 = 17$.

628 (614). а) $348 + 54 + 46 = 348 + (54 + 46) = 348 + 100 = 448$;

б) $543 + 89 - 43 = 543 - 43 + 89 = 500 + 89 = 589$;

в) $427 - 33 - 67 = 427 - (33 + 67) = 427 - 100 = 327$;

г) $54 \cdot 2 \cdot 50 = 54 \cdot (2 \cdot 50) = 54 \cdot 100 = 5400$;

д) $34 \cdot 8 + 66 \cdot 8 = (34 + 66) \cdot 8 = 100 \cdot 8 = 800$;

е) $135 \cdot 12 - 35 \cdot 12 = (135 - 35) \cdot 12 = 100 \cdot 12 = 1200$.

629 (615). $(215 + 748) \cdot (591 - 318) = 963 \cdot 273 = 262\ 899$.

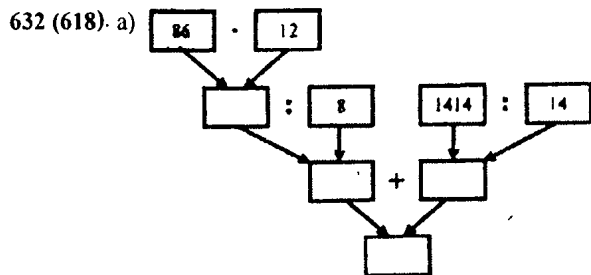
630 (616). 1) перемножить числа 381 и 29;

2) разделить 7248 на 24;

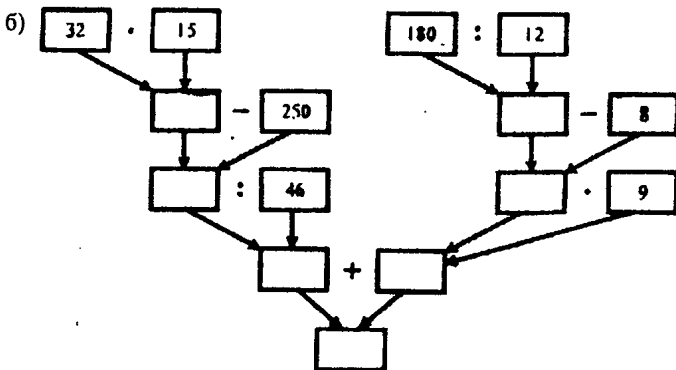
3) из результата команды 1 вычесть результат команды 2.

$381 \cdot 29 - 7248 : 24 = 11049 - 302 = 10\ 747$.

631 (617). $(620 : 31 + 5) \cdot (70 - 2 \cdot 34) = (20 + 5) \cdot (70 - 68) = 25 \cdot 2 = 50$.

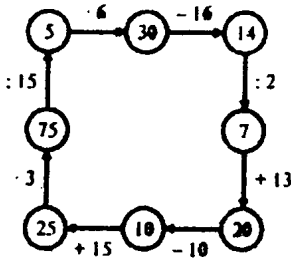


$86 \cdot 12 : 8 + 1414 : 14 = 1032 : 8 + 101 = 129 + 101 = 130$.

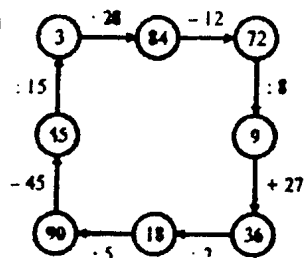


$$(32 \cdot 15 - 250) : 46 + (180 : 12 - 8) \cdot 9 = (480 - 250) : 46 + (15 - 8) \cdot 9 = 230 : 46 + 7 \cdot 9 = 5 + 63 = 68.$$

633 (619). а)



б)



634. а)
$$\begin{array}{r} 25 \cdot 3 \\ : 15 \\ + 29 \\ : 17 \\ \hline 2 \end{array}$$

б)
$$\begin{array}{r} 15 \cdot 4 \\ + 16 \\ : 19 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

в)
$$\begin{array}{r} 100 : 25 \\ \cdot 17 \\ : 2 \\ + 26 \\ \hline 60 \end{array}$$

г)
$$\begin{array}{r} 16 \cdot 3 \\ - 12 \\ : 12 \\ \cdot 23 \\ \hline 69 \end{array}$$

д)
$$\begin{array}{r} 54 : 18 \\ + 27 \\ : 15 \\ \cdot 29 \\ \hline 58 \end{array}$$

635 (621). а) $x + 20 = 37$; $x = 37 - 20$; $x = 17$. Ответ: 17.

б) $y + 37 = 20$; $y = 20 - 37$; y не является натуральным числом или 0. Ответ: нет решений в натуральных числах.

в) $a - 37 = 20$; $a = 37 + 20$; $a = 57$. Ответ: 57.

г) $20 - m = 37$; $m = 20 - 37$; m не является натуральным числом или 0. Ответ: нет решений в натуральных числах.

д) $37 - c = 20$; $c = 37 - 20$; $c = 17$. Ответ: 17.

е) $20 + k = 0$; $k = 0 - 20$; k не является натуральным числом или 0. Ответ: нет решений в натуральных числах.

636 (622). Если разность 2-х натуральных чисел равна 12, то одно из этих чисел n , а другое число $n + 12$. Очевидно, что при любом n существует число $n + 12$ – таких пар бесконечно много. При делении соответствующие пары чисел имеют вид $(n; 12n)$ – таких пар также бесконечно много, при умножении такие пары $(1, 12)$, $(12, 1)$, $(2, 6)$, $(6, 2)$, $(3, 4)$, $(4, 3)$, т.е. 6 пар.

637 (623). Любое натуральное пятизначное число больше любого натурального четырехзначного числа, а оно, в свою очередь, больше любого натурального трехзначного числа. Значит, наибольшим из чисел является частное от деления шестизначного числа на 10 (пятизначное число), а наименьшим – трехзначное число.

638 (624). а) $2a + 612 + 7a + 324 = (2a + 7a) + (612 + 324) = 9a + 936$;

б) $12y + 29y + 781 + 219 = (12y + 29y) + (781 + 219) = 41y + 1000$;

в) $38 + 5a + 75 + 6a = (5a + 6a) + (38 + 75) = 11a + 113$;

г) $612 - 212 + 7m + 3m = 400 + 10m$.

639 (625). а) $8x - 7x + 10 = 12$; $x = 12 - 10$; $x = 2$. Ответ: 2.

б) $13y + 15y - 24 = 60$; $y = (60 + 24) : 28$; $y = 3$. Ответ: 3.

в) $3z - 2z + 15 = 32$; $z = 32 - 15$; $z = 17$. Ответ: 17.

г) $6t + 5t - 33 = 0$; $t = 33 : 11$; $t = 3$. Ответ: 3.

д) $(x + 59) : 42 = 86$; $x = 86 \cdot 42 - 59$; $x = 3553$. Ответ: 3553.

е) $528 : k - 24 = 64$; $k = 528 : (64 + 24)$; $k = 6$. Ответ: 6.

ж) $p : 38 - 76 = 38$; $p = (38 + 76) \cdot 38$; $p = 4332$. Ответ: 4332.

з) $43m - 215 = 473$; $m = (473 + 215) : 43$; $m = 16$. Ответ: 16.

и) $89n + 68 = 9057$; $n = (9057 - 68) : 89$; $n = 101$. Ответ: 101.

к) $5905 - 27v = 316$; $v = (5905 - 316) : 27$; $v = 207$. Ответ: 207.

л) $34s - 68 = 68$; $s = (68 + 68) : 34$; $s = 4$. Ответ: 4.

м) $54l - 28 = 26$; $l = (28 + 26) : 54$; $l = 1$. Ответ: 1.

640 (626). За 30 дней комплекс получит привес

$$750 \cdot 800 \cdot 30 = 600000 \cdot 30 = 18000000 \text{ г} = 18 \text{ т.}$$

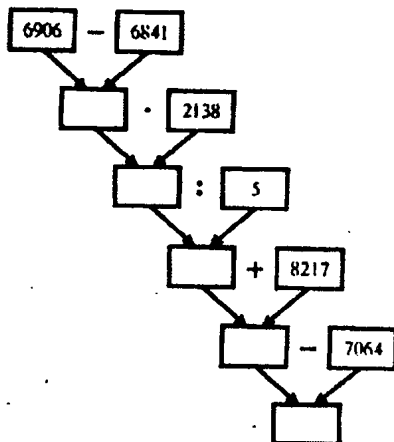
641 (627). Пусть вместимость маленького бидона равна x л, тогда вместимость большого бидона $4x$ л. В 2 больших и 5 маленьких бидонах содержится $(2 \cdot 4x + 5x)$ л молока. По условию: $2 \cdot 4x + 5x = 130$; $13x = 130$; $x = 10$. Ответ: 10 л.

642 (628). Через 4 с между хозяином и собакой будет $450 - 15 \cdot 4 = 450 - 60 = 390$ м, через 10 с $450 - 15 \cdot 10 = 450 - 150 = 300$ м, через t с $(450 - 15 \cdot t)$ м.

643 (629). 1) Пусть у Николая z орехов, тогда у Михаила $2z$ орехов, у Пети $3z$ орехов. Всего у мальчиков $(z + 2z + 3z)$ орехов. По условию: $z + 2z + 3z = 72$; $z = 72 : 6$; $z = 12$. У Николая 12 орехов, у Михаила $2 \cdot 12 = 24$ ореха, у Пети $3 \cdot 12 = 36$ орехов. Ответ: 12 орехов, 24 ореха и 36 орехов.

2) Пусть у ракушек нашла Маша, тогда Галя нашла $4y$ ракушек, Лена нашла $2y$ ракушек. Вместе они нашли $(y + 4y + 2y)$ ракушек. По условию: $y + 4y + 2y = 35$; $y = 35 : 7$; $y = 5$. Маша нашла 5 ракушек, Галя нашла $4 \cdot 5 = 20$ ракушек, Лена нашла $2 \cdot 5 = 10$ ракушек. Ответ: 5 ракушек, 20 ракушек и 10 ракушек.

644 (630).



1. Найти разность чисел 6906 и 6841.
2. Результат действия 1 умножить на 2138.
3. Результат действия 2 разделить на 5.
4. К результату действия 3 прибавить число 8217.
5. От результата действия 4 вычесть число 7064.

$$8217 + 2138 \cdot (6906 - 6841) : 5 - 7064 = 8271 + 2138 \cdot 65 : 5 - 7064 = 8271 + 138970 : 5 - 7064 = 8271 + 27794 - 7064 = 36011 - 7064 = 28947.$$

645 (631). $271 \cdot 49 + 1001 : 13 \cdot 24 = 13\,279 + 77 \cdot 24 = 13\,279 + 1848 = 15\,127.$

646 (632). $(1215 + 1387) - 64 \cdot 29 = 2602 - 1856 = 746.$

1. Найти сумму чисел 1215 и 1387.
2. Найти произведение чисел 64 и 29.
3. Вычесть результат 2 команды из результата 1 команды.

- 647 (633). а) $3x + 5x + 96 = 1568$; $x = (1568 - 96) : 8$; $x = 184$. Ответ: 184.
б) $357z - 149z - 1843 = 11\,469$; $z = (11\,469 + 1843) : 208$; $z = 64$. Ответ: 64.
в) $2y + 7y + 78 = 1581$; $y = (1581 - 78) : 9$; $y = 167$. Ответ: 167.
г) $256m - 147m - 1871 = 63747$; $m = (63747 + 1871) : 109$; $m = 602$. Ответ: 602.
д) $88\,880 : 110 + x = 809$; $x = 809 - 88\,880 : 110$; $x = 1$. Ответ: 1.
е) $6871 + p : 121 = 7\,000$; $p = (7000 - 6871) \cdot 121$; $p = 15\,609$. Ответ: 15 609.
ж) $3810 + 1206 : y = 3877$; $y = 1206 : (3877 - 3810)$; $y = 18$. Ответ: 18.
з) $k + 12\,705 : 121 = 105$; $k = 105 - 12\,705 : 121$; $k = 0$. Ответ: 0.

- 648 (634). а) $1\,989\,680 : 187 = 10\,640$;
б) $572\,163 : 709 = 807$;
в) $9\,018\,009 : 1001 = 9009$;
г) $533\,368\,000 : 83\,600 = 6380$.

- 660 (643). а) $x \cdot x = 25$; $x = 5$ Ответ: 5. в) $a \cdot a = 1$; $a = 1$. Ответ: 1.
 б) $y \cdot y = 81$; $y = 9$. Ответ: 9. г) $b \cdot b \cdot b = 0$; $b = 0$. Ответ: 0.

661 (644).
$$\begin{array}{r} + 5863 \\ + 1889 \\ \hline 7752 \end{array}$$

Для нахождения неизвестных цифр пришлось решать уравнения:

$3 + x = 12$; $6 + (x + 1) = 15$; $(x + 1) + 8 = 7$; $5 + (x + 1) = 7$.

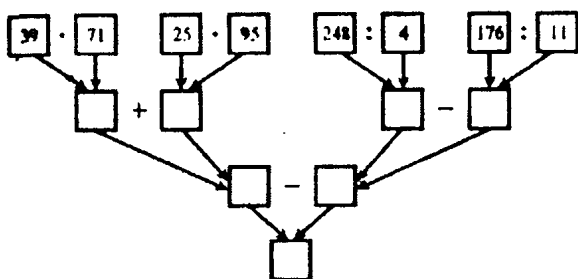
662 (645). а) $160 + 37 - 20 = 160 - 20 + 37 = 160 + (37 - 20) = 177$;

б) $90 - 60 : 15 = 90 - 4 = 86$.

в) $80 - 15 + 25 = 80 + 25 - 15 = 80 + (25 - 15) = 90$.

663 (646). $58\ 344 : 429 + 215 \cdot 48 = 136 + 10320 = 10456$.

664 (647).



665 (648). 1) Пусть меньшее из чисел равно x , тогда другое число $8x$. Сумма этих чисел $x + 8x$, а по условию: $x + 8x = 549$; $x = 549 : 9$; $x = 61$. Меньшее из чисел равно 61, другое число равно $8 \cdot 61 = 488$. Ответ: 61 и 488.

2) Пусть меньшее из чисел равно x , тогда другое число $8x$. Сумма этих чисел $x + 8x$, а по условию: $x + 8x = 378$; $x = 378 : 9$; $x = 42$. Меньшее из чисел равно 42, другое число равно $8 \cdot 42 = 336$. Ответ: 42 и 336.

3) Пусть меньшее из чисел равно y , тогда другое число равно $7y$. Разность этих чисел $7y - y$, а по условию: $7y - y = 342$; $y = 342 : 6$; $y = 57$. Меньшее из чисел равно 57, другое число равно $7 \cdot 57 = 399$. Ответ: 57 и 399.

4) Пусть меньшее из чисел равно y , тогда другое число равно $7y$. Разность этих чисел $7y - y$, а по условию: $7y - y = 516$; $y = 516 : 6$; $y = 86$. Меньшее из чисел равно 86, другое число равно $7 \cdot 86 = 602$. Ответ: 86 и 602.

666 (649). $18^2 = 18 \cdot 18 = 324$, $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$, $13^2 = 13 \cdot 13 = 169$,

$20^3 = 20 \cdot 20 \cdot 20 = 400 \cdot 20 = 8000$, $40^2 = 40 \cdot 40 = 1600$,

$30^3 = 30 \cdot 30 \cdot 30 = 900 \cdot 30 = 27\ 000$.

667 (н). $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$; $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$; $10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100\ 000$; $1^{12} = \underbrace{1 \cdot \dots \cdot 1}_{12 \text{ раз}} = 1$;

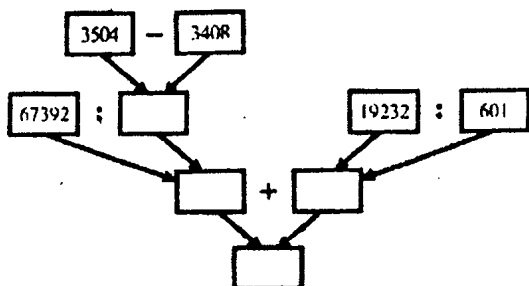
$20^6 = 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 = 64\ 000\ 000$.

- 668 (650). а) $9^2 + 19 = 81 + 19 = 100$; в) $6^3 : 3 = 216 : 3 = 72$;
 б) $17^2 - 209 = 289 - 209 = 80$; г) $2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72$;
 д) $(15 - 7)^2 : 2^3 = 8^2 : 8 = 64 : 8 = 8$;
 е) (н) $(17-16)^2 + 2^5 = 1^2 + 32 = 1 + 32 = 33$;
 ж) (н) $10^6 - 20^4 = 1\,000\,000 - 160\,000 = 840\,000$;
 з) (н) $3^4 \cdot 10^4 = 81 \cdot 10\,000 = 810\,000$;
 и) (н) $5^4 : 5^2 = 625 : 25 = 25$.

669 (651). Скорость движения поезда из Ростова-на-Дону равна $65 - 7 = 58$ км/ч. Через 6 ч после движения между поездами будет $1230 - 6 \cdot (65 + 58) = 1230 - 6 \cdot 123 = 1230 - 738 = 492$ км.

670 (652). Скорость второго поезда равна $75 + 10 = 85$ км/ч. Через 4 ч между поездами будет расстояние $720 - 4 \cdot (75 + 85) = 720 - 4 \cdot 160 = 720 - 640 = 80$ км.

671 (653).



1. Найти разность чисел 3504 и 3408.
2. Найти частное числа 67 392 и результата команды 1.
3. Найти частное чисел 19 232 и 601.
4. Сложить результаты команд 2 и 3.

$$67392 : (3504 - 3408) + 19232 : 601 = 67392 : 96 + 19232 : 601 = 702 + 32 = 734.$$

672 (654). $14 \cdot (3600 : 18 - 239200 : 46) = 14 \cdot (64800 - 5200) = 14 \cdot 59600 = 834400$.

673 (655). $5^2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$, $6^2 = 1 + 2 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$, $7^2 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 49$ и т.д. Это свойство можно сформулировать так: квадрат натурального числа n равен сумме n последовательных нечетных натуральных чисел, начиная с 1.

§4. Площади и объемы

17. Формулы

674 (656). а) При $v = 96$ м/мин, $t = 25$ мин. $s = vt = 96 \cdot 25 = 2400$ м = 2 км 400 м;

б) при $v = 7$ км/час, $t = 6$ ч $s = vt = 7 \cdot 6 = 42$ км.

675 (657). а) При $t = 12$ ч, $s = 240$ км $v = s : t = 240 : 12 = 20$ км/ч;

б) При $s = 15$ м, $t = 5$ с $v = s : t = 15 : 5 = 3$ м/с.

676 (658). а) При $s = 64$ км, $v = 8$ км/ч $t = s : v = 64 : 8 = 8$ ч;

б) При $s = 132$ км, $v = 12$ км/ч $t = s : v = 132 : 12 = 11$ ч.

677 (659). $P = 2(a + b)$ – формула для вычисления периметра прямоугольника, где a, b – длины сторон прямоугольника.

678 (660). $P = 4a$ – формула для вычисления периметра квадрата, где a – длина его стороны.

а) При $a = 9$ см, $P = 4a = 4 \cdot 9 = 36$ см;

б) при $P = 64$ м, $a = P : 4 = 64 : 4 = 16$ м.

679 (661). $a = bq + r$ – формула для нахождения делимого a по делителю b , неполному частному q , остатку r .

а) При $q = 15, b = 7, r = 4$ $a = bq + r = 7 \cdot 15 + 4 = 105 + 4 = 109$;

б) При $a = 257, q = 28, r = 5$ $b = (a - r) : q = (257 - 5) : 28 = 252 : 28 = 9$;

в) При $a = 597, b = 12, r = 9$ $q = (a - r) : b = (597 - 9) : 12 = 588 : 12 = 49$.

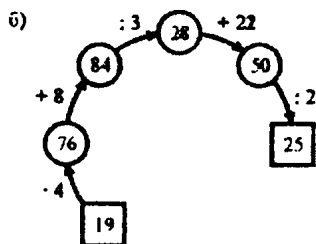
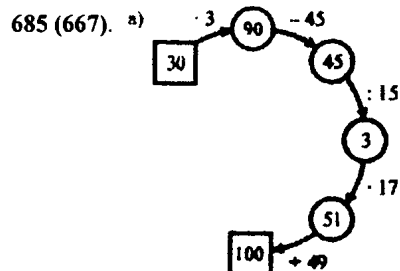
680 (662). Каждый час расстояние между поездами увеличивается на $50 + 70 = 120$ км, поэтому через t часов после отправления между поездами будет $s = 120 \cdot t$. Число 120 в этой формуле означает скорость удаления поездов друг от друга.

681 (663). Через t часов после выезда расстояние между машинами будет $600 - (40 + 60) \cdot t = 600 - 100t$ км. Число 100 в этой формуле означает скорость сближения машин.

682 (664). Через t мин расстояние между черепахами будет равно $s = 198 - (130 - 97) \cdot t = 198 - 33t$ см. Число 33 в этой формуле означает скорость, с которой первая черепаха догоняет вторую. При $s = 0$ (первая догнала вторую) $t = 198 : 33 = 6$ с.

683 (665). Через t часов после выезда расстояние s от велосипедиста до Дятьково будет равно $s = 90 - 10t$ км.

684 (666). а)
$$\begin{array}{r} 50 \cdot 2 \\ - 58 \\ \hline : 14 \\ + 21 \\ \hline : 12 \\ \hline 2 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 32 + 58 \\ : 6 \\ - 2 \\ \hline \cdot 5 \\ + 35 \\ \hline 100 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 35 + 25 \\ : 5 \\ - 9 \\ \hline \cdot 16 \\ + 12 \\ \hline 60 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 6 \cdot 12 \\ + 28 \\ \hline : 10 \\ - 6 \\ \hline \cdot 15 \\ \hline 60 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 32 : 16 \\ \cdot 25 \\ + 34 \\ \hline : 12 \\ - 10 \\ \hline 70 \end{array}$$



686 (668). $2^2 = 2 \cdot 2 = 4$, $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$, $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$, $8^2 = 8 \cdot 8 = 64$,
 $10^2 = 10 \cdot 10 = 100$, $20^2 = 20 \cdot 20 = 400$, $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$, $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$,
 $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 25 \cdot 5 = 125$, $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100 \cdot 10 = 1000$,
 $30^3 = 30 \cdot 30 \cdot 30 = 900 \cdot 30 = 27\ 000$.

687 (669). $2^2 = 4$, $4^2 = 16$, $6^2 = 36$, $9^2 = 81$, $30^2 = 900$, $1^3 = 1$, $2^3 = 8$, $4^3 = 64$, $5^3 = 125$, $30^3 = 27\ 000$.

688 (670). а) $4 \cdot 9 \cdot 25 = 100 \cdot 19 = 1900$;

б) $8 \cdot 15 \cdot 125 = 15 \cdot 1000 = 15\ 000$;

в) $250 \cdot 35 \cdot 8 = 250 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 35 = 1000 \cdot 70 = 70\ 000$;

г) $50 \cdot 75 \cdot 2 = 100 \cdot 75 = 75\ 00$;

д) $16 \cdot 47 \cdot 125 = 2 \cdot 47 \cdot 8 \cdot 125 = 94 \cdot 1000 = 94\ 000$;

е) $40 \cdot 8 \cdot 25 \cdot 125 = 1000 \cdot 1000 = 1\ 000\ 000$.

689 (671). а) При увеличении делимого в n раз частное также увеличится в n раз.

б) при увеличении делимого и делителя в одинаковос число раз частное не изменится.

690 (672). а) $23 \cdot 8^2 - 15 \cdot 3^3 + 1734 : 17 = 23 \cdot 64 - 15 \cdot 27 + 1734 : 17 = 1472 - 405 + 102 = 1169$;

б) $5 - 11^3 + 4 \cdot (76 + 13^2 \cdot 5) = 5 - 1331 + 4 \cdot (76 + 169 \cdot 5) = 5 - 1331 + 4 \cdot 921 = 3684 + 5 - 1331 = 2358$.

691 (673). $10^2 = 100$, $6^2 = 36$, $5^2 = 25$. Квадрат числа не может оканчиваться цифрами 2, 3, 7, 8. Куб числа может оканчиваться любой из цифр.

692 (674). Машина за 7 ч прошла путь $(4a + 3b)$ км.

При $a = 40$, $b = 30$ $4a + 3b = 4 \cdot 40 + 3 \cdot 30 = 160 + 90 = 250$ км.

При $a = 30$, $b = 40$ $4a + 3b = 4 \cdot 30 + 3 \cdot 40 = 120 + 120 = 240$ км.

При $a = 60$, $b = 70$ $4a + 3b = 4 \cdot 60 + 3 \cdot 70 = 240 + 210 = 450$ км.

693 (675). а) $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$;

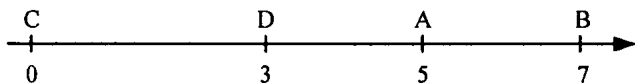
б) $(4^2 + 1)^2 = (16 + 1)^2 = 17^2 = 289$;

в) $(9^2 - 4^2) : (9 - 4) = (81 - 16) : 5 = 65 : 5 = 13$;

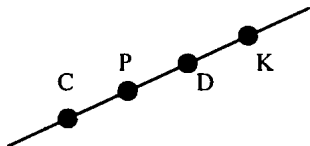
г) $(8^3 + 7^3) : (8^2 - 7^2) = (512 + 343) : (64 - 49) = 855 : 15 = 57$.

695 (676). Через 5 дней общее число прочитанных страниц книги, которую читает Сережа, будет равно $24 + 5 \cdot 12 = 84$, а Толя за это время прочитает $5 \cdot 18 = 90$ страниц книги. Так как $90 > 84$, то Толя перегонит Сережу.

696 (677).



$AB = 2$, $CD = 3$, $AD = 2$.



698 (679). а) $600 < 23 \cdot 35 = 805 < 1200$; б) $2400 < 47 \cdot 62 = 2914 < 3500$.

699 (680). 1) Пусть масса одной части сплава равна y г, тогда сплав содержит $41y$ г меди, $8y$ г олова и y г цинка. Разность масс меди и олова равна $(41y - 8y)$ г, а общая масса сплава равна $(41y + 8y + y)$ г. По условию: $41y - 8y = 132$; $33y = 132$; $y = 4$. Масса одной части сплава равна 4 г, а масса куска $(41 + 8 + 1) \cdot 4 = 50 \cdot 4 = 200$ г. Ответ: 200 г.

2) Пусть масса одной части сплава равна x г, тогда сплав содержит $83x$ г алюминия, $5x$ г меди, x г марганца и x г магния. Разность масс меди и магния равна $(5x - x)$ г, а общая масса сплава равна $(83x + 5x + x + x)$ г. По условию: $5x - x = 84$; $x = 84 : 4$; $x = 21$. Масса одной части сплава равна 21 г, а масса куска $(83 + 5 + 1 + 1) \cdot 21 = 90 \cdot 21 = 1890$ г. Ответ: 1890 г.

700 (681). $M = mn + p$, где M – масса брутто, m – масса одного изделия, n – число изделий, p – масса упаковки. При $m = 100$ г, $n = 50$, $p = 1000$ г, $M = mn + p = 100 \cdot 50 + 1000 = 6000$ г = 6 кг.

701 (682). а) При $v = 12$ км/ч, $t = 3$ ч $s = vt = 12 \cdot 3 = 36$ км;

б) При $s = 180$ м, $v = 15$ м/с $t = s : v = 180 : 15 = 12$ с.

702 (683). а) При $a = 15$ см, $b = 25$ см $P = 2(a + b) = 2(15 + 25) = 2 \cdot 40 = 80$ см.

б) При $P = 122$ м, $b = 34$ м $a = P : 2 - b = 122 : 2 - 34 = 61 - 34 = 27$ м.

703 (684). При $P = 144$ м $a = P : 4 = 144 : 4 = 36$ м.

704 (685). Пусть масса одной части сплава равна z кг, тогда масса алюминия равна $19z$ кг, масса магния $2z$ кг. Общая масса сплава равна $(19z + 2z)$ кг, а разность масс алюминия и магния $(19z - 2z)$ кг. По условию: $19z - 2z = 34$; $z = 34 : 17$; $z = 2$. Масса одной части сплава равна 2 кг, масса сплава равна $(19 + 2) \cdot 2 = 21 \cdot 2 = 42$ кг. Ответ: 42 кг.

705 (686). Пусть Петя собрал y грибов, тогда Митя собрал $3y$ грибов. Вместе они собрали $(y + 3y)$ грибов. По условию: $y + 3y = 48 + 8$; $y = 56 : 4$; $y = 14$. Петя собрал 14 грибов, Митя собрал $14 \cdot 3 = 42$ гриба. Ответ: 14 грибов и 42 гриба.

706 (687). Пусть сыну x лет, тогда отцу $(x + 20)$ лет. По условию: $5x = x + 20$; $4x = 20$; $x = 5$. Сыну 5 лет, а отцу $5 + 20 = 25$ лет.

707 (688). а) $(3x + 5x) \cdot 18 = 144$; $8x = 144 : 18$; $x = 8 : 8$; $x = 1$. Ответ: 1.

б) $(7y - 3y) : 8 = 17$; $4y = 17 \cdot 8$; $y = 136 : 4$; $y = 34$. Ответ: 34.

в) $(6a + a) : 13 = 14$; $7a = 14 \cdot 13$; $a = 182 : 7$; $a = 26$. Ответ: 26.

г) $48 : (9b - b) = 2$; $8b = 48 : 2$; $b = 24 : 8$; $b = 3$. Ответ: 3.

708 (689). а) $183\ 340 : 89 \cdot 104 = 2060 \cdot 104 = 214\ 240$;

б) $102\ 720 : 96 \cdot 203 = 1070 \cdot 203 = 217\ 210$.

18. Площадь.

Формула площади прямоугольника

709 (690). Равны между собой флажки А и Е; В и F; С, D и К.

710 (691). Листы одной тетради равны между собой, так как они совпадают при наложении друг на друга.

711 (692). Выкройка и вырезанный по ней кусок материи равны между собой.

712 (693). Равны между собой фигуры М и Р — содержат по 7 клеток, А и С — содержат по 8 клеток. Фигура В содержит 8 клеток, фигура R содержит 7 клеток.

713 (694). $P_{DEP} = P_{ABC} = 3 + 4 + 5 = 12$ см.

714 (695). Отрезок АВ равен отрезку CD (3 см = 30 мм), отрезок MP равен отрезку ОК (5 см = 50 мм).

715 (696). $S_A = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 14$ см²; $S_B = 2 \cdot 4 = 8$ см²; $S_C = 2 \cdot 3 + 2 + 2 = 10$ см².

716 (697). При $a = 5$ см, $b = 2$ см $S = ab = 5 \cdot 2 = 10$ см².

717 (698). $S_{ABCD} = 28 \cdot (28 : 7) = 28 \cdot 4 = 112$ см².

718 (699). $S_{KNMT} = 26 \cdot (26 + 14) = 26 \cdot 40 = 1040$ см². Площадь каждого из треугольников KNM и MTK равна $S_{KNMT} : 2 = 1040 : 2 = 520$ см².

719 (700). При $a = 15$ см $S = a^2 = 15^2 = 225$ см².

720 (701). Если $S = a \cdot a = 36$ см², то $a = 6$ см.

721 (702). Пусть ABCD — прямоугольник и $AB=3$ см, $BC=12$ см, $S_{ABCD}=12 \cdot 3=36$ см². Пусть DEFN — квадрат и $DE = 6$ см, $S_{DEFN} = 6^2 = 36$ см². При этом $S_{ABCD} = S_{DEFN}$, но прямоугольник не равен квадрату.

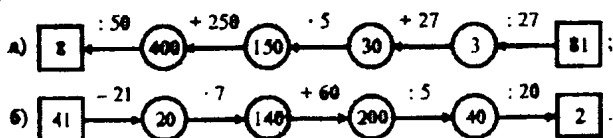
722 (703). $S_1 = 16 \cdot (16 - 12) = 16 \cdot 4 = 64$ см²,

$S_2 = S_1$, $b_2 = S_1 : a_2 = 64 : 32 = 2$ см.

$S_{\text{квадрата}} = a \cdot a = 64$ см², $a = 8$ см.

723 (704). а)	б)	в)	г)	д)
70 : 5	48 : 4	15 · 6	17 · 3	75 : 25
+ 2	- 2	- 2 1	+ 49	· 19
· 4	· 9	: 2 3	: 25	+ 8
- 64	: 45	+ 4 9	+ 38	: 13
: 11	+ 18	: 1 3	: 14	· 20
0	20	4	3	100

724 (705).



725 (н). $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$; $6! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 720$; $7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 = 5040$.

727 (707). а) при $x = 0$ равенство $x : x = 1$ неверно;

б) при $x = 0$ равенство $0 : x = 0$ неверно;

в) при любом m равенство $m : 0 = 0$ неверно;

г) при любом v равенство $v \cdot 1 = v$ верно.

728 (708). Пусть $ab = c$, тогда при $b_1 = b + 1$, $ab_1 = a(b + 1) = ab + a = c + a$ — произведение увеличилось на a ; при $b_1 = b + 2$, $ab_1 = a(b + 2) = ab + 2a = c + 2a$ — произведение увеличилось на $2a$. При $b_1 = 2b$, $ab_1 = a \cdot 2b = 2 \cdot ab = 2c$ — произведение увеличилось в 2 раза.

729 (709). а) Наименьшее четырехзначное число равно 1000, поэтому $1000 \cdot 100 = 100\ 000$; б) $100\ 000 : 100 = 1000$.

730 (710). $6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 = 10^2$;

а) $7^2 + 24^2 = 49 + 576 = 625 = 25^2$;

б) $20^2 + 21^2 = 400 + 441 = 841 = 29^2$;

$3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 = 5^2$, $15^2 + 20^2 = 225 + 400 = 625 = 25^2$ и т.д.

731 (711). $y = x \cdot a$ деталей.

732 (712). $y = x \cdot a$.

733 (н). Можно составить $5! = 120$ различных вариантов расписания.

734 (713). а) За 8 ч мотоциклист проедет больше велосипедиста на $(3 \cdot 15 - 15) \cdot 8 = 30 \cdot 8 = 240$ км,

б) За 8 ч работы на станке с ЧПУ рабочий сделает на $(3 \cdot 15 - 15) \cdot 8 = 240$ деталей больше.

в) Масса 8 стальных деталей больше массы 8 алюминиевых деталей на $8 \cdot 3 \cdot 15 - 8 \cdot 15 = 24 \cdot 15 - 8 \cdot 15 = 16 \cdot 15 = 240$ г.

735 (714). 1) На весь путь потребуется $144 : 36 + 144 : 72 = 4 + 2 = 6$ ч.

2) Теплоходу потребуется $378 : 27 + 378 : 21 = 14 + 18 = 32$ ч., чтобы проплыть туда и обратно.

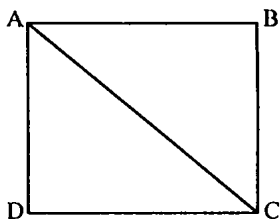
736 (715). 1) $(6656 : 512 + 28) \cdot (1524 : 127 - 7) - 150 = (13 + 28) \cdot (12 - 7) - 150 = 41 \cdot 5 - 150 = 205 - 150 = 55$;

2) $(4992 : 384 - 8) \cdot (8496 : 236 + 15) + 145 = (13 - 8) \cdot (36 + 15) + 145 = 5 \cdot 51 + 145 = 255 + 145 = 400$.

737 (716). Площадь прямоугольника равна $65 \cdot (65 : 5) = 65 \cdot 13 = 845 \text{ см}^2$.

738 (717). Длина прямоугольника равна $136 : 8 = 17 \text{ см}$.

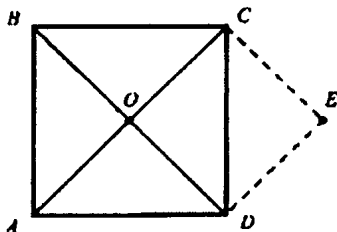
739 (718).



$$S_{ABCD} = AB \cdot BC = 6 \cdot 5 = 30 \text{ см}^2.$$

$$S_{ABC} = S_{ACD} = \frac{1}{2} S_{ABCD} = 30 : 2 = 15 \text{ см}^2.$$

740 (719).



$$S_{ABO} = S_{BOC} = S_{COD} = S_{AOD} = \frac{1}{2} S_{ABCD} = (4 \cdot 4) : 4 = 16 : 4 = 4 \text{ см}^2.$$

$$S_{OCED} = \frac{1}{4} S_{ABCD} = 16 : 2 = 8 \text{ см}^2.$$

741. а) При $t = 3 \text{ с}$, $v = 5 \text{ м/с}$, $s = vt = 5 \cdot 3 = 15 \text{ м}$;

б) если $s = 162 \text{ км}$, $v = 54 \text{ км/ч}$, $t = s : v = 162 : 54 = 3 \text{ ч}$;

в) если $t = 5 \text{ с}$, $s = 25 \text{ м}$ $v = s : t = 25 : 5 = 5 \text{ м/с}$.

742 (721). а) При $a = 3 \text{ м } 5 \text{ дм}$, $b = 1 \text{ м } 2 \text{ дм}$

$$P = 2(a + b) = 2(35 + 12) = 2 \cdot 47 = 94 \text{ дм} = 9 \text{ м } 4 \text{ дм};$$

б) при $P = 3 \text{ дм}$, $b = 6 \text{ см}$, $a = P : 2 - b = 30 : 2 - 6 = 15 - 6 = 9 \text{ см}$.

743 (722). В 18 ч расстояние между поездами будет равно $80 + (80 - 75) \cdot 2 = 80 + 5 \cdot 2 = 80 + 10 = 90 \text{ км}$.

744 (723). а) $5 \text{ км} = 5000 \text{ м}$, $5 \text{ км } 300 \text{ м} = 5030 \text{ м}$, $200 \text{ дм} = 20 \text{ м}$, $30 \text{ 000 см} = 300 \text{ м}$;

б) $3 \text{ м} = 30 \text{ дм}$, $7 \text{ м } 9 \text{ дм} = 79 \text{ дм}$, $500 \text{ см} = 50 \text{ дм}$, $7000 \text{ м} = 70 \text{ 000 дм}$.

745 (724). $(38 \cdot 216 : 57 + 3780 : 108 - 10) : 13 = (8208 : 57 + 35 - 10) = (144 + 25) : 13 = 169 : 13 = 13$.

746 (725). На втором рисунке развернуть против часовой стрелки на 90° желтую и синюю фигуры, а не весь рисунок, как указано в решебнике.

19. Единицы измерения площадей

747 (726). $S_A = 5 \cdot 5 \cdot 25 = 25 \cdot 25 = 625 \text{ мм}^2$, $S_B = 4 \cdot 4 \cdot 25 = 16 \cdot 25 = 400 \text{ мм}^2$.

748 (727). Площадь квадрата со стороной 15 дм равна $15 \cdot 15 = 225 \text{ дм}^2$.

749 (728). Так как $4 \text{ м } 12 \text{ см} = 412 \text{ см}$, то площадь прямоугольника равна $412 \cdot (412 : 4) = 412 \cdot 103 = 42\,436 \text{ см}^2$.

750 (н). Длина прямоугольника равна $5 \cdot 4300 = 21\,500 \text{ (м)}$.
Площадь прямоугольника равна $21\,500 \cdot 4300 = 92\,450\,000 \text{ (га)}$.

751 (730). Длина грядки равна $48 : 4 = 12 \text{ м}$.

752 (731). Ширина садового участка равна $3354 : 86 = 39 \text{ м}$.

753 (732). Площадь поля равна $3 \cdot (3 - 1) = 3 \cdot 2 = 6 \text{ км}^2 = 6\,000\,000 \text{ м}^2 = 600 \text{ га}$.

754 (733). Так как $4 \text{ м } 300 \text{ м} = 4300 \text{ м}$ и $1 \text{ км } 600 \text{ м} = 1600 \text{ м}$, то площадь поля равна $4300 \cdot (4300 - 1600) = 4300 \cdot 2700 = 11\,610\,000 \text{ м}^2 = 1161 \text{ га}$.

755 (734). Площадь прямоугольника равна $5 \cdot (5 \cdot 4) = 5 \cdot 20 = 100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$.

756 (735). а) $5 \text{ га} = 50\,000 \text{ м}^2$, $3 \text{ га } 18 \text{ а} = 30\,000 + 1800 = 31\,800 \text{ м}^2$,
 $247 \text{ соток} = 24\,700 \text{ м}^2$, $16 \text{ а} = 1600 \text{ м}^2$;

б) $420\,000 \text{ м}^2 = 42 \text{ га}$, $45 \text{ км}^2 19 \text{ га} = 45\,000\,000 \text{ м}^2 + 19 \text{ га} = 4500 \text{ га} + 19 \text{ га} = 4519 \text{ га}$;

в) $43 \text{ га} = 4300 \text{ а}$, $4 \text{ га } 5 \text{ а} = 400 \text{ а} + 5 \text{ а} = 405 \text{ а}$, $30\,700 \text{ м}^2 = 307 \text{ а}$, $5 \text{ км}^2 13 \text{ га} = 50\,000 \text{ а} + 1300 \text{ а} = 51\,300 \text{ а}$;

г) $930 \text{ а} = 900 \text{ а} + 30 \text{ а} = 9 \text{ га } 30 \text{ а}$, $45\,700 \text{ м}^2 = 40\,000 \text{ м}^2 + 5\,700 \text{ м}^2 = 4 \text{ га } 57 \text{ а}$.

757 (736). Площадь одной теплицы равна $24 \cdot 5 = 120 \text{ м}^2$, а так как $3 \text{ га} = 30\,000 \text{ м}^2$, то на таком участке поместится $30\,000 : 120 = 250$ теплиц.

758 (737). Площадь первого огорода равна $50 \cdot (20 + 20 + 20) - 10 \cdot 20 = 3000 - 200 = 2800 \text{ м}^2 = 28 \text{ а}$. Площадь второго огорода $50 \cdot 60 - 20 \cdot 10 = 2800 \text{ м}^2 = 28 \text{ а}$. Значит, на каждый огород потребуется $28 \cdot 4 = 112 \text{ кг}$ удобрений, а на оба огорода нужно $2 \cdot 112 = 224 \text{ кг}$ удобрений.

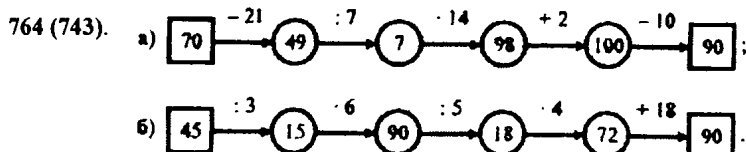
759 (738). Для того, чтобы засеять три поля потребуется $(871 + 1248 + 681) \cdot 320 = 2800 \cdot 320 = 896\,000 \text{ кг} = 896 \text{ т}$ семян.

760 (739). С трех полей соберут $(483 + 875 + 1042) \cdot 36 = 2400 \cdot 36 = 86\,400$ ц = $= 8640$ т пшеницы.

761 (740). Площадь ванной и кухни равна $4 \cdot 4 = 16$ м², площадь комнат равна $2 \cdot (16 + 4) = 2 \cdot 20 = 40$ м². Площадь всей квартиры $16 + 4 + 40 = 60$ м².

762 (741). На покраску пола потребовалось $6 \cdot 5 \cdot (125 + 75) = 30 \cdot 200 = 6000$ г = $= 6$ кг краски.

763 (742). а)	б)	в)	г)	д)
$39 : 3$	$28 : 2$	$72 : 3$	$80 : 20$	$100 : 10$
$+ 37$	$+ 40$	$: 12$	$: 15$	$: 7$
$: 5$	$: 3$	$+ 44$	$: 30$	$: 14$
$\cdot 11$	$\cdot 5$	$: 23$	$+ 19$	$\cdot 25$
$: 55$	$: 15$	$\cdot 35$	$\cdot 5$	$- 75$
2	6	70	105	50



765 (744). а) $500 \cdot 182 \cdot 2 = 1000 \cdot 182 = 182\,000$;

б) $12 \cdot 21 \cdot 25 = 300 \cdot 21 = 6300$;

в) $125 \cdot 65 \cdot 8 = 1000 \cdot 65 = 65\,000$;

г) $8 \cdot 309 \cdot 50 = 400 \cdot 309 = 123\,600$;

д) $4 \cdot 429 \cdot 25 = 429 \cdot 100 = 42\,900$;

е) $16 \cdot 23 \cdot 125 = 2 \cdot 23 \cdot 8 \cdot 125 = 46 \cdot 1000 = 46\,000$.

766 (745). а) $2072 : 8 = 259 = 2 \cdot 100 + 59$;

б) $2916 : 9 = 324 = 3 \cdot 100 + 24$;

в) $3938 : 11 = 358 = 3 \cdot 100 + 58$;

г) $6185 : 5 = 1237 = 12 \cdot 100 + 37$.

767 (746). Верными являются утверждения а), в), г). Утверждения б), д), являются неверными.

768 (747). 1 верста = 1 км 67 м = 1067 м. Так как $(1067 \cdot 1067) : 100 = = 1138489 : 100 > 1000000 : 100 = 1$ га, то десятина больше гектара.

769 (748). а) Так как 6 м = 600 см, 4 м 15 см = 415 см, то $S_{ABD} = 600 \cdot 415 : 2 = = 124\,500$ см²;

б) так как 8 дм 6 см = 86 см, 11 дм 7 см = 117 см, то $S_{ABD} = 86 \cdot 117 : 2 = 5031$ см².

770 (749). а) $S_{ABCD} = 2 \cdot 3 + (5 - 3) \cdot 2 : 2 = 6 + 4 : 2 = 8$ см²,

$S_{MKPN} = 2 \cdot 3 : 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 : 2 = 3 + 6 + 6 = 15$ см²;

б) $S_{ABC} = 3 \cdot 4 : 2 = 6$ см², $S_{DEF} = (3 + 4) \cdot 4 : 2 = 7 \cdot 2 = 14$ см²,

$S_{PKT} = (2 + 1) \cdot 2 : 2 = 3$ см².

$$771 \text{ (750). } P_{\text{АМСВ}} = (3 + 4) \cdot 2 = 14 \text{ см} \quad S_{\text{АВСМ}} = 3 \cdot 4 = 12 \text{ см}^2;$$

$$P_{\text{СДЕМ}} = (2 + 4) \cdot 2 = 12 \text{ см} \quad S_{\text{СДЕМ}} = 2 \cdot 4 = 8 \text{ см}^2;$$

$$P_{\text{КМЕФ}} = (2 + 2) \cdot 2 = 8 \text{ см} \quad S_{\text{КМЕФ}} = 2 \cdot 2 = 4 \text{ см}^2;$$

$$S_{\text{АВДФКМ}} = S_{\text{АВСМ}} + S_{\text{СДЕМ}} + S_{\text{КМЕФ}} = 12 + 8 + 4 = 24 \text{ см}^2.$$

$$P_{\text{АВДФКМ}} = \text{АВ} + \text{ВС} + \text{СД} + \text{ДЕ} + \text{ЕФ} + \text{FK} + \text{KM} + \text{МА} = 4 + 3 + 2 + 4 + 2 + 2 + 2 + 3 = 22 \text{ см.}$$

$$P_{\text{АМСВ}} + P_{\text{СДЕМ}} + P_{\text{КМЕФ}} = 14 + 12 + 8 = 34 \text{ см.}$$

Периметр фигуры меньше суммы периметров ее составляющих.

772 (751). На рисунке изображено 8 квадратов, при этом равны между собой АВМК, МКXS, ВСКР, КРSY, СДРТ, РТЕУ; АСУХ и ВСЕД. Прямоугольник делит на две равные части отрезок МТ и линия АВКРУ.

773 (752). Поезда встретятся через $840 : (60 + 80) = 840 : 140 = 6$ часов после выхода.

$$774 \text{ (753). } 3 \cdot 8^3 - 5 \cdot 6^3 = 3 \cdot 512 - 5 \cdot 216 = 1536 - 1080 = 456;$$

$$(5^2 - 4^2)^3 = (25 - 16)^3 = 9^3 = 729.$$

$$775 \text{ (н). а) } 4! - 4^2 = 24 - 16 = 8;$$

$$\text{в) } 3! \cdot 5 = 6 \cdot 5 = 30$$

$$\text{б) } 6! : 60 = 720 : 60 = 12;$$

$$\text{г) } 5! + 5^3 = 120 + 125 = 245.$$

$$776 \text{ (754). } 3690 - (3807 + 9997) : (553 - 485) + 65 = 3690 - 13804 : 68 + 65 = 3690 - 203 + 65 = 3552.$$

777 (755). 1) Пусть x страниц занимает второй рассказ, тогда $3x$ страниц занимает третий рассказ. Все три рассказа занимают $(6 + x + 3x)$ страниц. По условию: $6 + x + 3x = 34$; $4x = 28$; $x = 7$.

2) Пусть y га площадь второго озера, тогда $4y$ га площадь первого озера. Общая площадь озер равна $(y + 4y + 7)$ га. По условию: $y + 4y + 7 = 32$; $5y = 25$; $y = 5$. Площадь второго озера равна 5 га, площадь первого озера $4 \cdot 5 = 20$ га.

$$778 \text{ (756). 1) } 767\,520 : 4 : 15 : 123 = 191\,880 : 15 : 123 = 12\,792 : 123 = 104;$$

$$2) 312 \cdot (9520 : 68 : 7) = 312 \cdot (140 : 7) = 312 \cdot 20 = 6240;$$

$$3) 286\,208 : 86 : 16 \cdot 505 = 3328 : 16 \cdot 505 = 208 \cdot 505 = 105\,040;$$

$$4) 101\,376 : 48 : 24 : 8 = 2112 : 24 : 8 = 88 : 8 = 11.$$

779 (757). Периметр участка равен $2 \cdot (43 + 43 - 15) = 2 \cdot 71 = 142$ м, площадь участка $43 \cdot (43 - 15) = 43 \cdot 28 = 1204 \text{ м}^2$.

780 (758). Площадь поля равна $300 \cdot 200 = 60\,000 \text{ м}^2 = 6 \text{ га} = 600 \text{ а}$.

$$781 \text{ (759). а) } 6 \text{ га } 56 \text{ а} = 60000 \text{ м}^2 + 5600 \text{ м}^2 = 65600 \text{ м}^2, 2 \text{ км}^2 67 \text{ га} = \\ = 2000000 + 67000 = 2067000 \text{ м}^2, 22 \text{ км}^2 65 \text{ га } 9 \text{ а} = 22000000 \text{ м}^2 + 65000 \text{ м}^2 + \\ + 900 \text{ м}^2 = 22650900 \text{ м}^2, 6 \text{ км}^2 12 \text{ а} = 6\,000\,000 \text{ м}^2 + 1200 = 6\,001\,200 \text{ м}^2;$$

$$\text{б) } 6 \text{ см}^2 15 \text{ мм}^2 = 600 \text{ мм}^2 + 15 \text{ мм}^2 = 615 \text{ мм}^2, 3 \text{ дм}^2 8 \text{ мм}^2 = 30\,000 + 8 = \\ = 30\,008 \text{ мм}^2.$$

782 (760). Так как 6 га = 600 соток, то участки получили $600 : 12 = 50$ рабочих.

783 (761). За 25 дней сэкономлено $1500 \cdot 25 : 50 = 1250 = 750 \cdot 1250 = 937500$ см² кожи.

784 (762). Длина второй стороны треугольника равна $36 - 2 = 72$ см, длина третьей стороны $36 + 72 - 43 = 108 - 43 = 65$ см. Периметр треугольника равен $36 + 72 + 65 = 173$ см = 1 м 7 дм 3 см.

785 (763). Наставник выполнит задание за $18 \cdot 8 : (18 + 8) = 144 : 24 = 6$ часов.

786 (764). Стоимость ручек равна $7 \cdot 30 = 210$ копеек, стоимость карандашей $10 \cdot 4 = 40$ копеек. Следовательно, стоимость тетрадей равна $262 - (210 + 40) = 262 - 250 = 12$ копеек, а их цена $12 : 4 = 3$ копейки.

787 (765). Формула для нахождения массы урожая M имеет вид $M = m \cdot S$, где m – урожайность, S – площадь участка.

а) Если $S = 25$ га, $m = 35$ ц/га $M = mS = 35 \cdot 25 = 875$ ц;

б) Если $S = 18$ м², $M = 108$ кг $m = M : S = 108 : 18 = 6$ кг/м².

788 (766). а) $18^2 + 5^2 = 324 + 25 = 349$; б) $(18 + 5)^2 = 23^2 = 529$; в) $18 + 5^2 = 18 + 25 = 43$.

789 (767). а) $980\,081 + (341\,640 - 1263 \cdot 209) = 980\,081 + (341\,640 - 263\,967) = 980\,081 + 77\,673 = 1\,057\,754$;

б) $400\,615 - (352\,203 - 2031 \cdot 138) = 400\,615 - (352\,203 - 280\,278) = 400\,615 - 71\,925 = 328\,690$.

20. Прямоугольный параллелепипед

790 (768). а) Гранями прямоугольного параллелепипеда являются: ADKE, ABCD, ABFE, EFGK, CDKG, BCGF.

б) Ребра: AD, AE, AB, EK, KD, KG, DC, EF, BF, BC, CG, GF.

в) Вершины: A, B, C, D, E, F, G, K. Ребра AE, EF, AB, BF принадлежат грани AEFB. Вершины B, C, G, F принадлежат задней грани. Ребра EK, FG, BC равны ребру AD, грань EFGK равна грани ABCD.

791 (769). Для изготовления каркаса понадобилось $4 \cdot (3 + 5 + 12) = 4 \cdot 20 = 80$ см проволоки.

792 (770). а) Если $a = 6$ см, $b = 8$ см, $c = 4$ см $S_{\text{поверхности}} = 2(ab + ac + bc) = 2(6 \cdot 8 + 6 \cdot 4 + 8 \cdot 4) = 2 \cdot (48 + 24 + 32) = 2 \cdot 104 = 208$ см²;

б) Если $a = 2$ дм, $b = 3$ дм, $c = 11$ дм $S_{\text{поверхности}} = 2(2 \cdot 3 + 2 \cdot 11 + 3 \cdot 11) = 2 \cdot (6 + 22 + 33) = 2 \cdot 61 = 122$ дм²;

793 (771). Площадь внешней поверхности бака равна $2 \cdot 90 \cdot 70 + 2 \cdot 50 \cdot 70 + 50 \cdot 90 = 12600 + 7000 + 4500 = 24100$ см², а общая площадь равна $2 \cdot 24100 = 48200$ см².

794 (772). Площадь поверхности боковых стенок аквариума равна $2 \cdot 50 \cdot 30 + 2 \cdot 25 \cdot 30 = 3000 + 1500 = 4500 \text{ см}^2$.

795 (773). Площадь поверхности куба равна $S = 6 \cdot a^2$, где a – длина ребра куба. Если $a = 5 \text{ см}$, то $S = 6 \cdot 5^2 = 6 \cdot 25 = 150 \text{ см}^2$.

796 (774). а) Если $a = 6$, $b = 4$; $S = 2(ab + ac + bc) = 2(6 \cdot 4 + 6 \cdot c + 4 \cdot c) = 2(24 + 10c) = 48 + 20c$;

б) Если $a = 12$; $S = 2(ab + ac + bc) = 2(12 \cdot b + 12 \cdot c + b \cdot c) = 24b + 24c + 2bc$;

в) $S = 2(ab + ac + bc) = 2ab + 2ac + 2bc$;

г) если $a = b$; $S = 2(ab + ac + bc) = 2(a \cdot a + a \cdot c + a \cdot c) = 2a^2 + 4ac$.

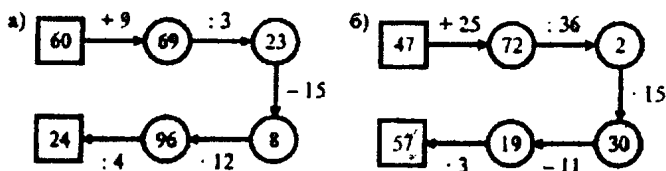
797 (775). а) $52 : 2$	б) $72 : 24$	в) $95 : 5$	г) $96 : 3$	д) $84 : 28$
$+ 24$	$\cdot 12$	$+ 56$	$+ 28$	$\cdot 18$
$: 25$	$+ 34$	$: 3$	$: 4$	$+ 46$
$\cdot 36$	$: 5$	$- 8$	$\cdot 5$	$: 20$
$: 18$	$+ 56$	$\cdot 3$	$: 25$	$\cdot 3$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
4	70	51	3	15

798 (776). а) $3618 : 18 = 201$; г) $1442 : 14 = 103$;

б) $2436 : 12 = 203$; д) $1393 : 7 = 199$;

в) $6045 : 15 = 403$; е) $1791 : 9 = 199$.

799 (777).



800 (778). а) $15 \text{ см}^2 < 100 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$; в) $800 \text{ дм}^2 = 8 \text{ м}^2$;

б) $3a = 300 \text{ м}^2 > 30 \text{ м}^2$; г) $200 \text{ га} = 2000 \text{ 000 м}^2 = 2 \text{ км}^2$.

801 (779). $S = a^2$ – формула для расчета площади квадрата, если длина стороны равна a ;

а) $S = 4 \text{ дм}^2$, $a = 2 \text{ дм}$; в) $S = 81 \text{ м}^2$, $a = 9 \text{ м}$;

б) $S = 25 \text{ см}^2$, $a = 5 \text{ см}$; г) $S = 400 \text{ см}^2$, $a = 20 \text{ см}$.

802 (780). Так как $1 \text{ га} = 10 \text{ 000 м}^2 = 100 \cdot 100 = 500 \cdot 20 = 1000 \cdot 10 \text{ м}^2$ и т.д., то длина и ширина могут равняться соответственно 100 и 100 м, 500 и 20 м, 1000 и 10 м и т.д.

803 (781). $a^3 = 27$, $a = 3$, $a^3 = 1$; $a^3 = 64$, $a = 4$.

804 (782). Так как $4047 \text{ м}^2 < 10\,000 \text{ м}^2$, то $1 \text{ акр} < 1 \text{ га}$.

805 (783). Площадь фигуры равна $78 \cdot 58 - 38 \cdot 64 = 4524 - 2432 = 2092 \text{ м}^2$.

806 (784). Изображенные на рисунке фигуры не равны. Площади этих фигур равны друг другу, а периметры не равны друг другу.

807 (н). $4! = 24$ способами.

808 (785). Встреча произойдет через $1950 : (70 + 60) = 1950 : 130 = 15$ минут.

809 (786). 1) Пусть x м/мин скорость 2 велосипедиста, тогда $(x + 50)$ м/мин скорость 1 велосипедиста. Скорость сближения равна $(x + x + 50)$ м/мин, и встреча произойдет через $2700 : (x + x + 50)$ мин. По условию: $2700 : (x + x + 50) = 6$; $2x + 50 = 2700 : 6$; $2x = 450 - 50$; $x = 400 : 2$; $x = 200$. Скорость 2 велосипедиста равна 200 м/мин, скорость 1 велосипедиста $200 + 50 = 250$ м/мин.

2) Пусть y м/мин скорость одного всадника, тогда $(y + 300)$ м/мин скорость другого. Скорость их сближения равна $(y + y + 300)$ м/мин, и встреча произойдет через $6500 : (y + y + 300)$ мин. По условию: $6500 : (y + y + 300) = 5$; $2y + 300 = 6500 : 5$; $2y = 1300 - 300$; $y = 1000 : 2$; $y = 500$. Скорость одного всадника равна 500 м/мин, скорость другого всадника $500 + 300 = 800$ м/мин.

810 (787). 1) $(11437 + 128 \cdot 31) : (1131 - 894) = (11437 + 3968) : 237 = 65$;

2) $(41 \cdot 134 + 11978) : (1211 - 899) = (5494 + 11978) : 312 = 56$.

811 (788). Поверхность куба состоит из 6 равных граней, каждая из которых при длине ребра a имеет площадь a^2 . Следовательно, площадь поверхности куба равна $S = 6 \cdot a^2$.

812 (789). Прямоугольный параллелепипед имеет по 4 равных между собой ребра, соответствующих его длине a , ширине b и высоте c . Следовательно, сумма длин ребер равна $L = 4 \cdot (a + b + c)$.

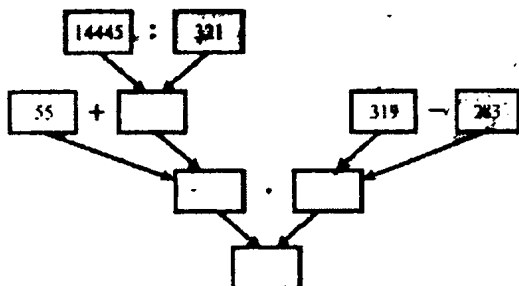
813 (790). Для куба площадь поверхности $S = 6a^2$, сумма длин ребер $L = 12a$, где a — длина ребра куба. Если $a = 11$ см, то $S = 6 \cdot 11^2 = 6 \cdot 121 = 726 \text{ см}^2$, $L = 12 \cdot 11 = 132$ см.

814 (791). Площадь поверхности бруса $S = 2(4 \cdot 3 + 3 \cdot 2 + 2 \cdot 4) = 2 \cdot 26 = 52 \text{ дм}^2$. Значит, для ее покраски потребуется $52 \cdot 2 = 104$ г краски.

815 (792). Площадь участка $S = 95 \cdot 67 = 6365 \text{ м}^2$, периметр участка $P = 2 \cdot (95 + 67) = 2 \cdot 162 = 324$ м.

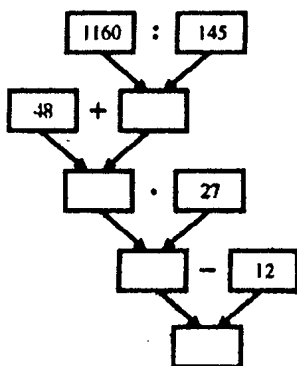
816 (793). Незнайка догонит Шпунтика через $1080 : (170 - 80) = 1080 : 90 = 12$ мин.

817 (794). а)



$$(55 + 14\,445 : 321) \cdot (319 - 283) = (55 + 45) \cdot 36 = 100 \cdot 36 = 3600;$$

б)



$$(48 + 1160 : 145) \cdot 27 - 12 = (48 + 8) \cdot 27 - 12 = 56 \cdot 27 - 12 = 1512 - 12 = 1500.$$

818 (795). а) 20, 22, 24, 26, 28, 30, ... — каждый следующий член ряда на 2 больше предыдущего;

б) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, ... — каждый следующий член ряда в 2 раза больше предыдущего;

в) 1, 3, 9, 27, 81, 243, ... — каждый следующий член ряда в 3 раза больше предыдущего;

г) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ... — числа ряда — квадраты первых натуральных чисел;

д) 2, 5, 4, 8, 6, 11, 8, 14, 10, ... — каждый следующий член ряда с четным (кратным 2) номером на 2 больше предыдущего члена с четным номером, каждый следующий член ряда с нечетным (не кратным 2) номером на 3 больше предыдущего члена с нечетным номером;

е) 1, 8, 27, 64, 125, 216, ... — каждый член ряда равен кубу числа, являющегося номером этого члена в ряду.

21. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда

819 (796). $V_A = 4 \cdot 1 = 4 \text{ см}^3$, $S_A = 1 \cdot (4 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1) = 18 \text{ см}^2$;

$V_B = 4 \cdot 1 = 4 \text{ см}^3$, $S_B = 1 \cdot (3 + 1 + 2 + 4 + 4 + 4) = 18 \text{ см}^2$;

$$V_C = 4 \cdot 1 = 4 \text{ см}^3, S_C = 1 \cdot (2 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4) = 16 \text{ см}^2;$$

$$V_K = 4 \cdot 1 = 4 \text{ см}^3, S_K = 1 \cdot (4 + 4 + 2 + 1 + 3 + 1 + 3) = 18 \text{ см}^2;$$

$$V_M = 1 \cdot 7 = 7 \text{ см}^3, S_M = 1 \cdot (4 + 7 + 2 + 2 + 7 + 6) = 28 \text{ см}^2;$$

$$V_D = 1 \cdot 6 \cdot 5 = 30 \text{ см}^3, S_D = 1 \cdot (15 + 15 + 10 + 10 + 6 + 6) = 62 \text{ см}^2;$$

$$V_E = 4 \cdot 3 + 3 = 15 \text{ см}^3, S_E = 1 \cdot (7 + 7 + 4 + 8 + 8 + 3 + 3) = 40 \text{ см}^3;$$

$$V_F = 1 \cdot 10 = 10 \text{ см}^3, S_F = 1 \cdot (10 \cdot 4 + 1 + 1) = 42 \text{ см}^2;$$

$$V_R = 1 \cdot (10 \cdot 10 = 100 \text{ см}^3, S_R = 1 \cdot (10 \cdot 10 \cdot 2 + 10 \cdot 4) = 240 \text{ см}^2;$$

$$V_N = 1 \cdot (10 \cdot 10 \cdot 10) = 1000 \text{ см}^3, S_N = 1 \cdot (10 \cdot 10 \cdot 6) = 600 \text{ см}^3.$$

820 (797). а) $V = 6 \cdot 10 \cdot 5 = 300 \text{ см}^3;$

б) $V = 30 \cdot 20 \cdot 30 = 18\,000 \text{ дм}^3;$

в) $6 \text{ м} = 60 \text{ дм}, 12 \text{ м} = 120 \text{ дм}, V = 8 \cdot 60 \cdot 120 = 57\,600 \text{ дм}^3;$

г) $2 \text{ дм } 1 \text{ см} = 21 \text{ см}, 1 \text{ дм } 7 \text{ см} = 17 \text{ см}, V = 21 \cdot 17 \cdot 8 = 2856 \text{ см}^3;$

д) $3 \text{ м} = 300 \text{ см}, 2 \text{ дм} = 20 \text{ см}, V = 300 \cdot 20 \cdot 15 = 90\,000 \text{ см}^3.$

821 (798). $S = a \cdot b$ – формула площади нижней грани параллелепипеда, где a – длина, b – ширина; $V = a \cdot b \cdot c = S \cdot c, c = V : S$ – формула высоты c , где V – объем параллелепипеда; при $S = 24 \text{ см}^2, V = 96 \text{ см}^3, c = 96 : 24 = 4 \text{ см}.$

822 (799). $V = abc, a = V : (bc);$ при $c = 3 \text{ м}, b = 4 \text{ м}, V = 60 \text{ м}^3, a = 60 : (3 \cdot 4) = 60 : 12 = 5 \text{ м}.$ Площади пола и площадь потолка равны $5 \cdot 4 = 20 \text{ м}^2,$ площади каждой из 2 стен равны $3 \cdot 4 = 12 \text{ м}^2,$ а каждой из двух других стен $3 \cdot 5 = 15 \text{ м}^2.$

823 (800). $V = a^3$ – формула объема куба с ребром $a;$ если $a = 8 \text{ дм}, V = 8^3 = 512 \text{ дм}^3,$ если $a = 3 \text{ дм } 6 \text{ см} = 36 \text{ см}, V = 36^3 = 46\,656 \text{ см}^3.$

824 (801). $S = 6a^2$ – формула площади поверхности куба, если $S = 96 \text{ см}^2, 6a^2 = 96, a^2 = 16, a = 4 \text{ см}; V = a^3 = 4^3 = 64 \text{ см}^3.$

825 (802). а) $5 \text{ дм}^3 + 635 \text{ см}^3 = 5000 \text{ см}^3 + 635 \text{ см}^3 = 5635 \text{ см}^3, 2 \text{ дм}^3 + 80 \text{ см}^3 = 2000 \text{ см}^3 + 80 \text{ см}^3 = 2080 \text{ см}^3;$

б) $6 \text{ м}^3 + 580 \text{ дм}^3 = 6000 \text{ дм}^3 + 580 \text{ дм}^3 = 6580 \text{ дм}^3, 7 \text{ м}^3 + 15 \text{ дм}^3 = 7000 \text{ дм}^3 + 15 \text{ дм}^3 = 7015 \text{ дм}^3;$

в) $3270 \text{ дм}^3 = 3000 \text{ дм}^3 + 270 \text{ дм}^3 = 3 \text{ м}^3 + 270 \text{ дм}^3, 12540000 \text{ см}^3 = 12000000 \text{ см}^3 + 540000 \text{ см}^3 = 12 \text{ м}^3 + 540 \text{ дм}^3.$

826 (803). Объем комнаты $V = 3 \cdot 5 \cdot 6 = 90 \text{ м}^3,$ что равно объему содержащегося в ней воздуха.

827 (804). Высота уровня воды в аквариуме равна $55 - 10 = 45 \text{ см},$ поэтому объем воды равен $V = 80 \cdot 45 \cdot 45 = 162000 \text{ см}^3 = 162 \text{ л}.$

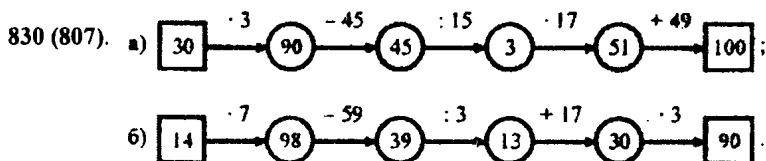
828 (805). $V = 10 \cdot 6 \cdot 8 = 480 \text{ см}^3, S = 2(10 \cdot 6 + 6 \cdot 8 + 10 \cdot 8) = 2 \cdot 188 = 376 \text{ см}^2;$

$V_1 = 3 \cdot 6 \cdot 8 = 144 \text{ см}^3, S_1 = 2(3 \cdot 6 + 3 \cdot 8 + 6 \cdot 8) = 2 \cdot 90 = 180 \text{ см}^2;$

$V_2 = 7 \cdot 6 \cdot 8 = 336 \text{ см}^3, S_2 = 2(7 \cdot 6 + 7 \cdot 8 + 6 \cdot 8) = 2 \cdot 146 = 292 \text{ см}^2;$

$V_1 + V_2 = 144 + 336 = 480 \text{ см}^3 = V, S_1 + S_2 = 180 + 292 = 472 \text{ см}^2 > 376 \text{ см}^2 = S.$

829 (806). а) $4 \cdot 16$	б) $19 \cdot 3$	в) $32 \cdot 3$	г) $4 \cdot 14$	д) $2 \cdot 26$
$+11$	-9	$:48$	$+40$	-7
$:15$	$:12$	$\cdot 15$	$:48$	$:3$
-12	$\cdot 25$	$\cdot 3$	$\cdot 35$	$\cdot 6$
$:20$	$:50$	$:45$	$:5$	$:5$
$\hline 3$	$\hline 2$	$\hline 2$	$\hline 14$	$\hline 18$



831 (808). а) $2^3 + 3^2 = 8 + 9 = 17$; в) $4^3 + 6 = 64 + 6 = 70$;
 б) $3^3 + 5^2 = 27 + 25 = 52$; г) $10^3 - 10 = 1000 - 10 = 990$.

832 (809). а) $1652 : 7 = 10 \cdot 23 + 6$; в) $1632 : 12 = 10 \cdot 13 + 6$;
 б) $774 : 6 = 10 \cdot 12 + 9$; г) $2104 : 5 = 10 \cdot 42 + 1$.

833 (810). Утверждения а) – в) являются верными.

834 (811). Десять бочек воды могут вместить $26:4 \cdot 10 = 26 \cdot 10 : 4 = 260 : 4 = 65$ ведер воды.

835 (н). $7! = 5040$ способами.

836 (812). а) Общее ребро AC, например, имеют грани ABXC и ACDP;
 б) CDMX – нижняя грань, APKB – верхняя грань, ACDP – передняя грань, ВХМК – задняя грань; в) AC, PD, BX, KM – вертикальные ребра параллелепипеда.

837 (813). 1) Пусть x га площадь 2 участка, тогда $5x$ га площадь 1 участка. Разница площадей 1 и 2 участков равна $(5x - x)$ га. По условию: $5x - x = 252$; $4x = 252 : 4$; $x = 63$. Площадь 1 участка равна $5 \cdot 63$ га, площадь 2 участка равна $5 \cdot 63 = 315$ га.

2) Пусть y га площадь 1 участка, тогда $7y$ га площадь 2 участка. Разница площадей 1 и 2 участков равна $(7y - y)$ га. По условию: $7y - y = 324$; $y = 324 : 6$; $y = 54$. Площадь 1 участка равна 54 га, площадь 2 участка $7 \cdot 54 = 378$ га.

838 (814). 1) $668 \cdot (3076 + 5081) = 668 \cdot 8157 = 5\,448\,876$;
 2) $783 \cdot (66\,161 - 65\,752) = 783 \cdot 409 = 320\,247$;
 3) $2\,111\,022 : (5960 - 5646) = 2\,111\,022 : 314 = 6723$;
 4) $2\,045\,639 : (6700 - 6279) = 2\,045\,639 : 421 = 4859$.

839 (815). 1 пинта < 1 штоф < 1 галлон < 1 ведро < 1 бушель < 1 баррель. Все эти единицы объема меньше 1 м^3 .

840 (816). $V_A = 1 \cdot 6 = 6 \text{ см}^3$, $V_B = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12 \text{ см}^3$, $V_C = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ см}^3$,
 $V_D = 10 \cdot 10 \cdot 1 = 100 \text{ см}^3$, $V_E = 10 \cdot 7 \cdot 10 = 700 \text{ см}^3$.

841 (817). $V = 10 \cdot 5 \cdot 8 = 400 \text{ см}^3$.

842 (818). $V = 48 \cdot 16 \cdot 12 = 768 \cdot 12 = 9216 \text{ дм}^3$.

843 (819). Объем сарая равен $V = 10 \cdot 6 \cdot 4 = 240 \text{ м}^3$. Масса сена в сарае равна $(240 : 10) \cdot 6 = 24 \cdot 6 = 144 \text{ ц}$.

844 (820). $2 \text{ м}^3 350 \text{ дм}^3 = 2000 \text{ дм}^3 + 350 \text{ дм}^3 = 2350 \text{ дм}^3$; $3 \text{ м}^3 7 \text{ дм}^3 = 3000 \text{ дм}^3 + 7 \text{ дм}^3 = 3007 \text{ дм}^3$; $4 \text{ м}^3 30 \text{ дм}^3 = 4000 \text{ дм}^3 + 30 \text{ дм}^3 = 4030 \text{ дм}^3$; $18 \text{ 000 см}^3 = 18 \text{ дм}^3$; $210 \text{ 000 см}^3 = 210 \text{ дм}^3$.

845 (821). $V = abc$, $c = V:(ab)$; при $V = 1248 \text{ см}^3$, $a = 13 \text{ см}$, $b = 8 \text{ см}$,
 $c = 1248:(13 \cdot 8) = 1248:104 = 12 \text{ см}$.

846 (822). а) $V = abc$, если $a = 3 \text{ дм}$, $b = 4 \text{ дм}$, $c = 5 \text{ дм}$ $V = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60 \text{ дм}^3$;

б) $a = V:(bc)$, если $V = 2184 \text{ см}^3$, $b = 12 \text{ см}$, $c = 13 \text{ см}$ $a = 2184:(12 \cdot 13) = 2184:156 = 14 \text{ см}$;

в) $b = V:(ac)$, если $V = 9200 \text{ см}^3$, $a = 23 \text{ см}$, $c = 25 \text{ см}$ $b = 9200:(23 \cdot 25) = 9200:575 = 16 \text{ см}$.

г) $ab = V:c$, если $V = 1088 \text{ дм}^3$, $c = 17 \text{ см}$ $ab = 1088:17 = 64 \text{ дм}^2$. Произведение ab выражает площадь нижней (верхней) грани параллелепипеда.

847 (823). Возраст отца равен $a = (b + 21)$ год.

а) Если $b = 10$ $a = 10 + 21 = 31$ год;

б) если $b = 18$ $a = 21 + 18 = 39$ лет;

в) $b = a - 21$, если $a = 48$ $b = 48 - 21 = 27$ лет.

848 (824). а) $700 \text{ 700} - 6054 \cdot (47 \text{ 923} - 47 \text{ 884}) - 65 \text{ 548} = 635 \text{ 152} - 6054 \cdot 39 = 635 \text{ 152} - 236 \text{ 106} = 399 \text{ 046}$;

б) $66 \text{ 509} + 141 \text{ 400} : (39 \text{ 839} - 39 \text{ 739}) + 1985 = 68 \text{ 494} + 141 \text{ 400} : 100 = 68 \text{ 494} + 1414 = 69 \text{ 908}$;

в) $(851 + 2331) : 74 - 34 = 3182 : 74 - 34 = 43 - 34 = 9$;

г) $(14084 : 28 - 23) \cdot 27 - 12060 = (503 - 23) \cdot 27 - 12060 = 480 \cdot 27 - 12060 = 12960 - 12060 = 900$;

д) $(10^2 + 11^2 + 12^2) : 73 + 895 = (100 + 121 + 144) : 73 + 895 = 365 : 73 + 895 = 5 + 895 = 900$;

е) $2555:(13^2+14^2) + 35 = 2555:(169+196) + 35 = 2555:365 + 35 = 7 + 35 = 42$.

ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

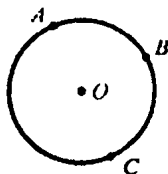
§5. Обыкновенные дроби

22. Окружность и круг

- 850 (826).** а) Точки В, D лежат на окружности;
б) точки А, О, Е лежат внутри круга;
в) точки А, О, Е, С, F не лежат на окружности;
г) точки С, F лежат вне круга.

852 (828)

Точки А, В, С делят окружность на дуги АС, АВ, СВ.

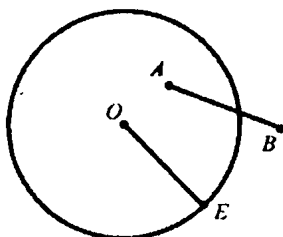


- 853 (829).** Рисунок выполнен с уменьшением в 2 раза

$$OA = 1,5 \text{ см} < OE = 3 \text{ см};$$

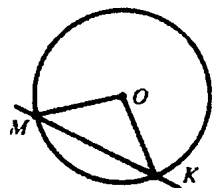
$$OB = 4 \text{ см} > OE = 3 \text{ см}.$$

Расстояние от центра круга до любой точки внутри круга меньше его радиуса. Расстояние от центра круга до любой точки вне круга больше его радиуса. Любой отрезок, соединяющий внутреннюю и внешнюю точку круга, пересекает окружность.

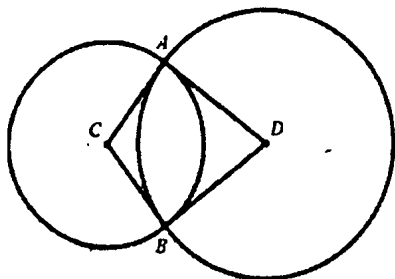


- 854 (830).** Рисунок выполнен с уменьшением в 3 раза

$$OM = OK = 3 \text{ см } 5 \text{ мм}.$$

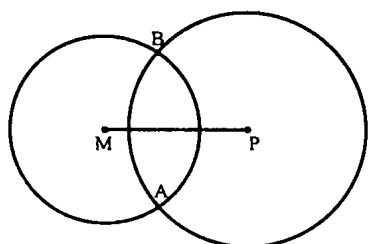


- 855 (831).** Рисунок выполнен с уменьшением в 2 раза.



$$CA = CB = 3 \text{ см}, DA = DB = 4 \text{ см}.$$

856 (832). Рисунок выполнен с уменьшением в 3 раза.



Точки, находящиеся на расстоянии 4 см от М, лежат на окружности с центром в т. М и радиусом 4 см. Точки, находящиеся на расстоянии 5 см от Р, лежат на окружности с центром в т. Р и радиусом 5 см. Т.к. $MP = 6 \text{ см} < 4 \text{ см} + 5 \text{ см} = 9 \text{ см}$, то эти окружности пересекаются в т. А и т. В, которые находятся на расстоянии 4 см от т. М и 5 см от т. Р.

857 (833). В настоящий момент спидометр показывает скорость 90 км/ч. Значит, не снизив скорость, шофер нарушит правила дорожного движения. При снижении скорости до 50 км/ч, стрелка спидометра передвинется на 4 деления влево. При остановке автомобиля спидометр покажет скорость 0 км/ч.

858 (834). В настоящее время в баке 40 л бензина. а) Если влить еще 20 л бензина, то стрелка передвинется на 6 делений вправо; б) если будет израсходовано 30 л бензина, то стрелка передвинется на 9 делений влево.

859 (835). В настоящее время на часах 3 ч 30 мин. а) Если минутную стрелку передвинуть назад на 3 больших деления, то часы покажут 3 ч 15 мин; б) если минутную стрелку передвинуть вперед на 20 маленьких делений, то часы покажут 3 ч 50 мин.

$\begin{array}{r} 60 \cdot 6 \\ -120 \\ \hline :80 \\ -30 \\ \hline 90 \end{array}$	$\begin{array}{r} 200 : 50 \\ \cdot 25 \\ \hline +140 \\ \cdot 60 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 125 \cdot 2 \\ :10 \\ \hline \cdot 40 \\ -300 \\ \hline 700 \end{array}$	$\begin{array}{r} 490 : 70 \\ \cdot 20 \\ \hline +210 \\ :50 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \cdot 10 \\ :50 \\ \hline \cdot 125 \\ -160 \\ \hline 840 \end{array}$
---	--	--	---	---

861 (837). $1\ 000\ 000 : 100 - 1000 = 10\ 000 - 1000 = 9000$.

862 (838). Одна клетка на рисунке соответствует $10 : 5 = 2$ единицам. Поэтому координаты других точек: В (6), С (17), А (24), D (28); $6 < 17$, $17 < 28$.

863 (839). а) $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $100 \text{ см} : 4 = 25 \text{ см}$; в) $100 \text{ см} : 10 = 10 \text{ см}$;
 б) $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $10 \text{ см} : 10 = 1 \text{ см}$; г) $100 \text{ см} : 25 = 4 \text{ см}$.

864 (840). а) $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $100 \text{ кг} : 10 = 10 \text{ кг}$; в) $100 \text{ кг} : 20 = 5 \text{ кг}$;
 б) $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1000 \text{ кг} : 100 = 10 \text{ кг}$; г) $1000 \text{ кг} : 20 = 50 \text{ кг}$.

865 (841). Объем куба с ребром 1 дм равен $V = 1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3 = 1000000 \text{ мм}^3$. Высота башни из кубиков с ребром 1 см равна $1 \cdot 1000 = 1000 \text{ см} = 10\,000 \text{ мм}$, а высота башни из кубиков с ребром 1 мм равна $1 \cdot 1000000 = 1000000 \text{ мм}$. Поэтому вторая башня выше первой в $1000000 : 10000 = 100$ раз.

866 (842). $1^3 + 2^3 = 1 + 8 = 9$, $(1 + 2)^2 = 3^2 = 9$;
 $1^3 + 2^3 + 3^3 = 1 + 8 + 27 = 36$, $(1 + 2 + 3)^2 = 6^2 = 36$;
 $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 1 + 8 + 27 + 64 = 100$, $(1 + 2 + 3 + 4)^2 = 10^2 = 100$;
 $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = 225$, $(1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2 = 15^2 = 225$;
 $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 = 441$, $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)^2 = 21^2 = 441$.

Сумма кубов n первых натуральных чисел равна квадрату суммы этих чисел.

867 (843). Объем бака равен $V = 80 \cdot 90 \cdot 70 = 504000 \text{ см}^3$, площадь наружной поверхности равна $S = 90 \cdot 70 + 2(80 \cdot 90 + 80 \cdot 70) = 6300 + 2 \cdot 12800 = 31900 \text{ см}^2$. На покраску бака потребуется $31900 \cdot 2 : 100 \cdot 2 = 1276 \text{ г}$ краски. В бак можно влить $504000 : 1000 = 504 \text{ л}$ бензина.

868 (844). Объем первого куба больше объема второго куба на $9^3 - 5^3 = 729 - 125 = 604 \text{ см}^3$. Площадь поверхности первого куба больше на $6(9^2 - 5^2) = 6 \cdot 56 = 336 \text{ см}^2$.

869 (845). Изображенная на рисунке фигура состоит из $7 + 2 \cdot 5 = 17$ клеток, поэтому ее площадь равна $17 \cdot 25 = 425 \text{ мм}^2$.

870 (846). Пусть x г весит пустая банка, тогда $4x$ г весит варенье. Общая масса банки с вареньем равна $(x + 4x)$ г. По условию задачи: $x + 4x = 1000$; $x = 1000 : 5$; $x = 200$. Пустая банка весит 200 г, варенье весит $4 \cdot 200 = 800 \text{ г}$.

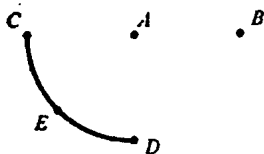
871 (847). 1) Пусть на крыше сидели y голубей, тогда на ней стало $(y + 15 - 18)$ голубей. По условию: $y + 15 - 18 = 16$; $y = 16 + 3$; $y = 19$.

2) Пусть z вагонов было в составе, тогда $(z - 6 + 19)$ вагонов стало в составе. По условию: $z - 6 + 19 = 50$; $z = 50 - 13$; $z = 37$.

872. 1) $(1445561 : 3587 - 208) \cdot 356 + 3580 = (403 - 208) \cdot 356 + 3580 = 69420 + 3580 = 73000$;

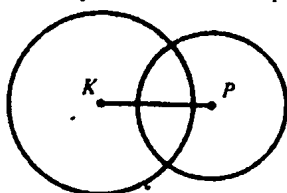
2) $(1420288 : 4672 + 259) \cdot 234 - 1742 = (304 + 259) \cdot 234 - 1742 = 131742 - 1742 = 130000$.

875 (851).



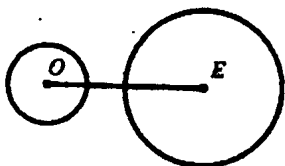
$AB = AC = AE = AD = 3 \text{ см}$.

876 (852). Рисунок выполнен с уменьшением в 4 раза



Т.к. $KP = 6 \text{ см} < 5 \text{ см} + 4 \text{ см} = 9 \text{ см}$, то окружности с центром в т. К и т. Р и радиусом 5 см и 4 см соответственно пересекаются.

877 (853). Рисунок выполнен с уменьшением в 4 раза



Т.к. $OE = 8 \text{ см} > 4 \text{ см} + 2 \text{ см} = 6 \text{ см}$, то окружность с центром в т. О и т. Е и радиусом 2 см и 4 см соответственно не пересекаются.

878 (856). а) $(x - 152) \cdot 59 = 6018$; $x - 152 = 6018 : 59$; $x = 102 + 152$; $x = 254$.

б) $975(y - 361) = 14625$; $y - 361 = 14625 : 975$; $y = 15 + 361$; $y = 376$.

в) $(30142 + z) : 876 = 49$; $30142 + z = 49 \cdot 876$; $z = 42924 - 30142$; $z = 12782$.

г) $51815 : (p - 975) = 1205$; $p - 975 = 51815 : 1205$; $p = 43 + 975$; $p = 1018$.

д) $13x + 15x - 24 = 60$; $28x = 60 + 24$; $x = 84 : 28$; $x = 3$.

е) $18y - 7y - 10 = 12$; $11y = 12 + 10$; $y = 22 : 11$; $y = 2$.

879 (857). $987654 = 391 \cdot 2525 + 379$.

880 (854). Объем фигуры равен:

а) $1 \cdot 4 \cdot 5 = 20 \text{ см}^3$;

б) $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000 \text{ см}^3$;

в) $10 \cdot 10 \cdot 5 = 500 \text{ см}^3$.

881 (855). Масса бензина в бензобаке автомобиля равна $95 \cdot 650 = 61750 \text{ г} = 61 \text{ кг } 750 \text{ г}$.

882 (858). Если $b = 81$, $q = 561$, $r = 23$; $a = bq + r = 81 \cdot 561 + 23 = 45441 + 23 = 45464$.

883 (859). а) $507 \cdot 664 - 296085 = 336648 - 296085 = 40563$;

б) $485979 + 691 \cdot 308 = 485979 + 212828 = 698807$;

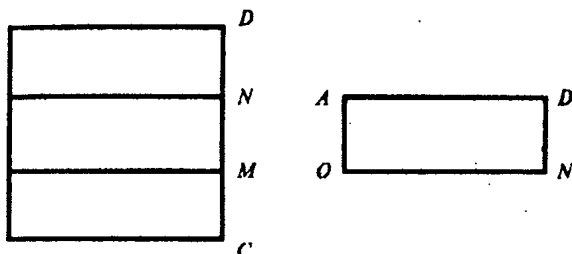
в) $12^3 + 5^3 \cdot 4 = 144 \cdot 12 + 125 \cdot 4 = 1728 + 500 = 2228$;

г) $(10^3 + 8^3) : 8 = (1000 + 512) : 8 = 1512 : 8 = 189$.

23. Доли. Обыкновенные дроби

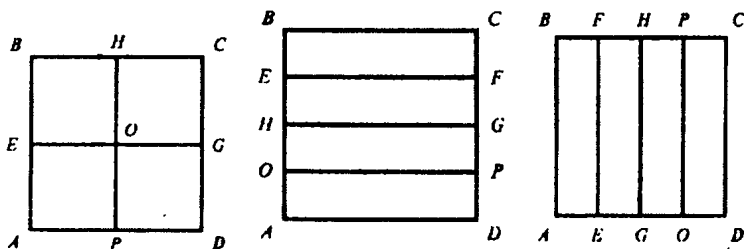
- 884 (860). а) закрашена $\frac{1}{7}$ часть отрезка; б) закрашена $\frac{1}{3}$ часть квадрата;
 в) закрашена $\frac{1}{4}$ часть круга; г) закрашена $\frac{1}{2}$ часть треугольника;
 д) закрашено $\frac{2}{5}$ части прямоугольника; е) закрашено $\frac{2}{5}$ части круга;
 ж) закрашено $\frac{2}{3}$ части треугольника; з) закрашено $\frac{5}{6}$ части прямоуголь-
 ника; и) закрашено $\frac{4}{10}$ части квадрата; к) закрашено $\frac{5}{5}$ частей круга;
 л) закрашена $\frac{1}{2}$ часть квадрата; м) закрашено $\frac{3}{5}$ части прямоугольника;
 н) закрашено $\frac{7}{8}$ частей круга; о) закрашено $\frac{8}{100}$ частей квадрата.

885 (861).



$$S_{AOND} = S_{OEMN} = S_{EBCM} = \frac{1}{3} S_{ABCD}.$$

884 (862).



$$S_{ABCD} = 4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2, S_{AEOP} = S_{POGD} = S_{OHCG} = S_{EOHB} = S_{AOPD} = S_{OMGP} = \\ S_{HEFG} = S_{EBCF} = S_{ABFE} = S_{EFHG} = S_{GHPO} = S_{OPCD} = \frac{1}{4} S_{ABCD} = 4 \text{ см}^2.$$

887 (863). а) $\frac{1}{100} \text{ м} = 1 \text{ см};$

г) $\frac{1}{60} \text{ ч} = 1 \text{ мин};$

б) $\frac{1}{1000} \text{ т} = 1 \text{ кг};$

д) $\frac{1}{1000000} \text{ м}^2 = 1 \text{ мм}^2;$

в) $\frac{1}{24} \text{ суток} = 1 \text{ ч};$

е) $\frac{1}{1000000} \text{ м}^3 = 1 \text{ см}^3.$

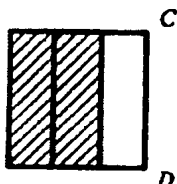
888 (864). Одна седьмая часть отрезка, одна сотая часть килограмма, одна двенадцатая часть суток, одна третья часть дороги, одна четвертая часть дыни, одна вторая часть яблока.

889 (865). На платье ушло $250 \text{ см} : 5 = 50 \text{ см}$ ткани.

890 (866). Ване отрезали $2400 \text{ г} : 5 = 480 \text{ г}$ дыни, Маше отрезали $2400 \text{ г} : 6 = 400 \text{ г}$ дыни. После этого осталось $2400 - (480 + 400) = 2400 - 880 = 1520 \text{ г}$ дыни.

891 (867). На математику Петя потратил $100 \text{ мин} : 5 = 20 \text{ мин}$, на историю $(100 - 20) : 4 = 80 : 4 = 20 \text{ мин}$.

892 (868). 



Незакрашенной осталась $\frac{1}{3}$ часть квадрата.

893 (869). 

Неотмеченными остались $\frac{3}{8}$ отрезка АВ, что составляет 3 см.

894 (870). $\frac{2}{7}$ — две седьмых, $\frac{3}{4}$ — три четвертых, $\frac{9}{10}$ — девять десятых,

$\frac{6}{12}$ — шесть двенадцатых, $\frac{3}{1000}$ — три тысячных, $\frac{5}{247}$ — пять двести

сорок седьмых, $\frac{7}{90000}$ — семь девяносто тысячных.

895 (871). а) $\frac{3}{6}$; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{1}{2}$; г) $\frac{3}{4}$; д) $\frac{7}{10}$; е) $\frac{11}{100}$; ж) $\frac{11}{48}$.

897 (873). Один день составляет $\frac{1}{365}$ часть года. В январе 31 день, поэтому он составляет $\frac{31}{365}$ года. В апреле 30 дней, поэтому он составляет $\frac{30}{365}$ года. В феврале 28 дней, поэтому он составляет $\frac{28}{365}$ года.

898 (874). В январе 31 день, поэтому 1 день составляет $\frac{1}{31}$ часть января. Свободным от учебы в январе были 13 дней, что составляет $\frac{13}{31}$ часть месяца. Учебных дней в январе было $31 - 13 = 18$, что составляет $\frac{18}{31}$ часть месяца.

899 (875). По условию 1 км^2 составляет $\frac{1}{16}$ часть поля. Значит, пшеницей засеяно $\frac{11}{16}$ поля, а рожью $\frac{5}{16}$ поля.

901 (877). Длина одной из пяти равных частей, на которые разделена дорога, равна $20 : 5 = 4$ км. Значит, $\frac{2}{5}$ дороги составляют $2 \cdot 4 = 8$ км. Осталось заасфальтировать $20 - 8 = 12$ км.

902 (878). В одной из 11 равных частей, на которые можно разделить число собак, их будет $22 : 11 = 2$ собаки. Поэтому $\frac{5}{11}$ всех собак это $5 \cdot 2 = 10$ собак. Не вошло в упряжку $22 - 10 = 12$ собак.

903 (879). Одна из 8 равных частей, на которые можно разделить массу сахара, равна $5600 : 8 = 700$ г. Значит, $\frac{7}{8}$ частей сахара равны $7 \cdot 700 = 4900$ г = 4 кг 900 г. Осталось $5600 - 4900 = 700$ г сахара.

904 (880). Всего в бидоне $5 \cdot 13 = 65$ л молока.

906 (882). По условию $\frac{2}{3}$ дороги равны 4 км, значит $\frac{1}{3}$ дороги равна $4 : 2 = 2$ км. Длина всей дороги $2 \cdot 3 = 6$ км.

907 (883). По условию $\frac{2}{9}$ пути равны 40 км, значит $\frac{1}{9}$ пути равна $40 : 2 = 20$ км. Длина всего пути $20 \cdot 9 = 180$ км.

908 (884). По условию $\frac{5}{6}$ тетради составляют 10 страниц, значит $\frac{1}{6}$ тетради составляют $10 : 5 = 2$ страницы. Всего в тетради $2 \cdot 6 = 12$ страниц.

909 (885). Для детского сада взяли $96 : 8 \cdot 3 = 12 \cdot 3 = 36$ м материи, для яслей взяли $96 : 12 \cdot 5 = 8 \cdot 5 = 40$ м материи. Значит, для яслей взяли на $40 - 36 = 4$ м материи больше, чем для детского сада.

$\begin{array}{r} 500 + 310 \\ : 90 \\ \cdot 50 \\ \hline + 150 \\ \hline 600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1000 : 100 \\ \cdot 30 \\ + 250 \\ : 50 \\ \hline 11 \end{array}$	$\begin{array}{r} 200 + 430 \\ : 70 \\ \cdot 40 \\ \hline + 140 \\ \hline 500 \end{array}$	$\begin{array}{r} 720 : 90 \\ \cdot 125 \\ : 200 \\ \cdot 120 \\ \hline 600 \end{array}$
--	---	--	--

911 (887). $(1000000 : 10 - 10000) : 1000 = (100000 - 10000) : 1000 = 90000 : 1000 = 90$.

912 (888). Так как максимальное расстояние между точками круга не превышает длину диаметра этого круга, то для круга с диаметром 10 см найдутся точки, между которыми 5 см, 1 см, 10 см, но не существует 2 точек между которыми расстояние 12 см. Для окружности радиусом 5 см найдутся 2 точки, на расстоянии 1 см, 5 см или 10 см, но не существует точек, между которыми 12 см.

914 (890). Отрезок называется диаметром, если он соединяет 2 точки окружности и он проходит через ее центр.

915 (891). а) $\frac{1}{3} \text{ ч} = 60 : 3 = 20$ мин; г) $\frac{1}{10} \text{ ч} = 60 : 10 = 6$ мин;

б) $\frac{1}{4} \text{ ч} = 60 : 4 = 15$ мин; д) $\frac{1}{12} \text{ ч} = 60 : 12 = 5$ мин;

в) $\frac{1}{2} \text{ ч} = 60 : 2 = 30$ мин; е) $\frac{1}{6}$ от $\frac{1}{2} \text{ ч} = 30 : 6 = 5$ мин.

916 (892). а) $5 \text{ мин} = 5 \cdot 60 = 300$ с; г) $\frac{1}{4} \text{ мин} = 60 : 4 = 15$ с;

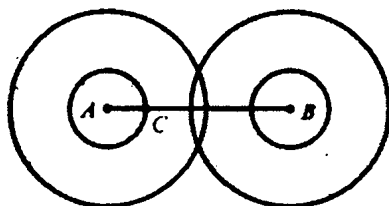
б) $\frac{1}{4} \text{ ч} = 60 \cdot 60 : 4 = 900$ с; д) $\frac{1}{3} \text{ мин} = 60 : 3 = 20$ с;

в) $1 \text{ ч} = 60 \cdot 60 = 3600$ с; е) $\frac{1}{2} \text{ мин} = 60 : 2 = 30$ с.

917 (893). Показания часов в зеркале и их показания в действительности симметричны относительно вертикальной оси, проходящей через цифры 6 и 12. Поэтому 9 ч в зеркале соответствуют 3 ч в действительности, 8 ч в

зеркале – 4 ч в действительности, 6 ч 15 мин в зеркале – 5 ч 45 мин в действительности, 10 ч 40 мин в зеркале – 1 ч 20 мин в действительности. Эти показания совпадают, когда минутная и часовая стрелки находятся одновременно на вертикальной оси, т.е. в 12 ч и 6 ч.

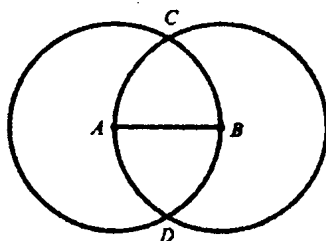
918 (894).



а) Окружности с центрами в т. А и В одинакового радиуса имеют 2 общие точки, если этот радиус больше $5 : 2 = 2,5$ см.

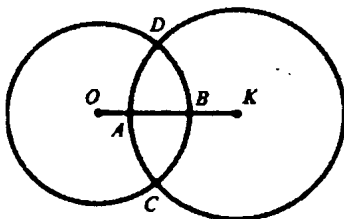
б) Окружности с центрами в т. А и В одинакового радиуса не пересекаются друг с другом, если этот радиус меньше $5 : 2 = 2,5$ см.

919 (895). Рисунок выполнен с уменьшением в 4 раза.



Для нахождения точек С и D, удаленных на 6 см от А и В, надо провести окружность в т.А и т.В радиусом 6 см. Эти окружности пересекаются в т. С и D, т.к. $AB = 6 \text{ см} < 6 \text{ см} + 6 \text{ см} = 12 \text{ см}$.

920 (896). Рисунок выполнен с уменьшением в 2 раза.



Для нахождения окружности с центром в т.О, точек удаленных от К на расстояние 3 см, надо провести окружность с центром в т.К и радиусом 3 см. Т.к. $OK = 4 \text{ см} < AK + OB = 3 \text{ см} + 2 \text{ см} 6 \text{ мм} = 5 \text{ см} 6 \text{ мм}$, то окружности пересекутся в т.С и D, удаленных от т. К на 3 см.

921 (897). Объем одного блока равен $12 \cdot 8 \cdot 5 = 480 \text{ дм}^3$, объем стены $240 \cdot 24 \cdot 30 = 172800 \text{ дм}^3$. Значит, на строительство стены пошло $172800 : 480 = 360$ блоков.

922 (н). $6! = 720$ способами.

923 (898). 1) Пусть x человек занимается в каждой секции, тогда после вхождения в каждую из них еще по 2 человека всего будут заниматься $2(x+2)$ человека. По условию: $2(x+2) = 36$; $x+2 = 36:2$; $x = 18 - 2$; $x = 16$.

2) Пусть в каждом классе y учащихся, тогда в каждом классе станет $(y+3)$ учащихся. Общее число учащихся будет $3 \cdot (y+3)$ человека. По условию: $3(y+3) = 129$; $y+3 = 129:3$; $y = 43 - 3$; $y = 40$.

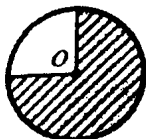
924 (899). 1) $90\ 720 : (207 : 23 \cdot 840) = 90\ 720 : (9 \cdot 840) = 90\ 720 : 7560 = 12$;

2) $22\ 624 : 56 \cdot (816 : 8) = 404 \cdot 102 = 41\ 208$;

3) $14\ 700 : 21 : 7 \cdot 49 = 700 : 7 \cdot 49 = 100 \cdot 49 = 4900$;

4) $140 : 10 : (49 : 7) : (10 : 5) = 14 : 7 : 2 = 2 : 2 = 1$.

925 (900).



Закрашено $\frac{3}{4}$ круга с центром в точке О.

926 (901). Т.к. 1 л молока составляет $\frac{1}{3}$ часть бидона, то взяли $\frac{2}{3}$ всего молока.

927 (902). а) Площадь $\frac{3}{4}$ квадрата равна $16 : 4 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12 \text{ см}^2$;

б) площадь $\frac{1}{2}$ квадрата равна $16 : 2 = 8 \text{ см}^2$.

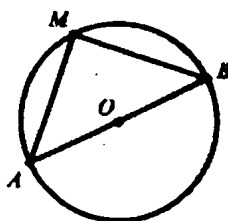
928 (903). $\frac{1}{7}$ часть огурцов равна $42:7 = 6 \text{ кг}$, поэтому засолили $5 \cdot 6 = 30 \text{ кг}$ огурцов.

929 (904). На блузки пошло $700 : 7 \cdot 2 = 100 \cdot 2 = 200 \text{ м}$ ткани, на плагья пошло $700 : 5 \cdot 2 = 140 \cdot 2 = 280 \text{ м}$ ткани. Осталось $700 - (200 + 280) = 700 - 480 = 220 \text{ м}$ ткани.

930 (905). $\frac{1}{5}$ часть времени партии равна $120 \text{ мин} : 4 = 30 \text{ мин}$, поэтому партия продолжалась $30 \cdot 5 = 150 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 30 \text{ мин}$.

931 (906). $\frac{1}{10}$ часть зерна равна $42:7=6$ т, поэтому всего в вагоне было $6 \cdot 10=60$ т зерна.

932 (907).

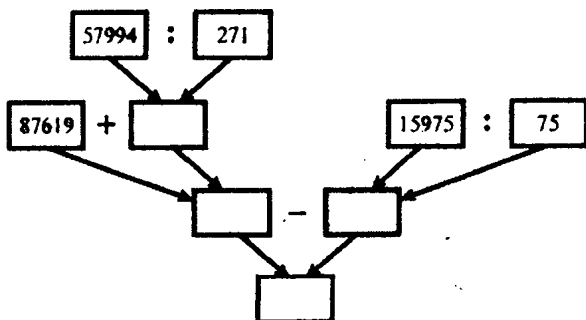


Длина диаметра окружности больше длины любого отрезка, соединяющего две любые точки окружности, т.е. $AB > AM$ и $AB > MB$.

933 (908). $1 \text{ м}^3 = 1000000 \text{ см}^3$, $1 \text{ см}^3 = \frac{1}{1000000} \text{ м}^3$; $1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2$,

$1 \text{ см}^2 = \frac{1}{10000} \text{ м}^2$.

934 (909).



а)

$87\ 619 + 57\ 994 : 271 - 15\ 975 : 75 = 87\ 619 + 214 - 213 = 87\ 620$.

Программа вычислений:

1) разделить 57994 на 271; 2) разделить 15975 на 75.

3) сложить 87619 и результат команды 1.

4) из результата команды 3 вычесть результат команды 2.

б) $532 \cdot 109 - 48016 + 13631:43 = 57988 - 48016 + 317 = 9972 + 317 = 10289$.

935 (910). 1. Двести. 3. Вершок. 8. Секунда. 9. Деление. 10. Уравнение. 14. Дециметр. 2. Игрек. 4. Штрих. 5. Баррель. 6. Фунт. 7. Единица. 11. Мера. 12. Литр. 13. Промилле.

936 (911). Иван Иванович преодолел $3 \cdot 75 + a \cdot 5 + 2 \cdot v = 225 + 5a + 2v$ км.

а) Если $a = 3$, $v = 6$, $225 + 5a + 2v = 225 + 5 \cdot 3 + 2 \cdot 6 = 225 + 15 + 12 = 252$;

б) Если $a = 4$, $v = 10$, $225 + 5a + 2v = 225 + 5 \cdot 4 + 2 \cdot 10 = 225 + 20 + 20 = 265$.

937 (912). Мотоциклист и велосипедист встретятся через $272:(12 + 56) = 272:68 = 4$ часа.

938 (913). $S_{ABC} = 8 \cdot 4 : 2 = 32 : 2 = 16 \text{ см}^2$, $S_{ACD} = S_{ABC} = 16 \text{ см}^2$, $S_{ABO} = 8 \cdot 4 : 2 = 16 : 2 = 8 \text{ см}^2$, $S_{BCO} = S_{ABO} = 8 \text{ см}^2$.

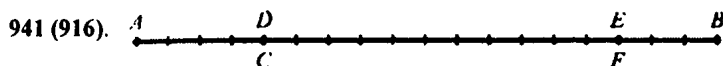
939 (914). У продавца осталось $80 - (10 + 6 \cdot a) = 70 - 6a$ кг яблок. В полученном выражении a может принимать натуральные значения от 0 до 11.

24. Сравнение дробей



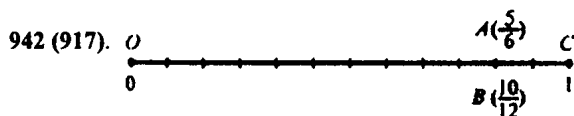
Начертим отрезок AO в 12 клеток. Этот отрезок можно разделить на 3, 4 и 12 равных частей по 4, 3 и 1 клетки соответственно каждая. Тогда $AC = \frac{1}{3} AO$, $AB = \frac{4}{12} AO$, а из рисунка видно, что $AC = AB$ или $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$.

Аналогично, $AE = \frac{3}{4} AO$, $AD = \frac{9}{12} AO$ и $AE = AD$ или $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$.

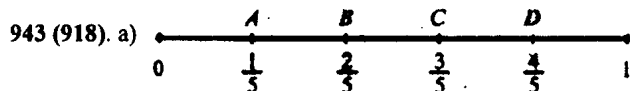


а) Отрезок AB разобьем на 9 и 18 равных частей по 2 и 1 клетки каждая соответственно. Тогда $AD = \frac{4}{18} AB$, $AC = \frac{2}{9} AB$, $AD = AC$ или $\frac{4}{18} = \frac{2}{9}$.

б) Отрезок AB разобьем на 6 и 18 равных частей по 3 и 1 клетки каждая соответственно. Тогда $AE = \frac{15}{18} AB$, $AF = \frac{5}{6} AB$, $AE = AF$ или $\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$.



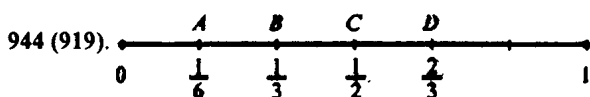
Единичный отрезок разделили на 12 и 6 равных частей по 1 и 2 клетки каждая. Тогда $OA = \frac{5}{6} OC$, $OB = \frac{10}{12} OC$, $OA = OB$ или $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$.



$A(\frac{1}{5})$, $B(\frac{2}{5})$, $C(\frac{3}{5})$, $D(\frac{4}{5})$.



$A(\frac{1}{8}), B(\frac{3}{8}), C(\frac{5}{8}), D(\frac{7}{8})$.



Левее всех на луче расположена точка $A(\frac{1}{6})$, правее всех $D(\frac{2}{3})$.

945 (920). В порядке возрастания дроби располагаются так:

$$\frac{1}{12} < \frac{4}{12} < \frac{5}{12} < \frac{7}{12} < \frac{9}{12} < \frac{11}{12}.$$

В порядке убывания дроби располагаются так:

$$\frac{11}{12} > \frac{9}{12} > \frac{7}{12} > \frac{5}{12} > \frac{4}{12} > \frac{1}{12}.$$

946 (921). а) $\frac{3}{10} < \frac{7}{10}$;

в) $\frac{9}{16} < \frac{13}{16}$;

б) $\frac{5}{8} > \frac{1}{8}$;

г) $\frac{5}{7} > \frac{3}{7}$.

947 (922). а) $\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$;

в) $\frac{23}{1000} > \frac{21}{1000}$;

б) $\frac{3}{19} < \frac{13}{19}$;

г) $\frac{87}{100} > \frac{78}{100}$.

948 (923). а) $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$, поэтому $A(\frac{3}{7})$ на координатном луче лежит левее

$B(\frac{5}{7})$,

б) $\frac{11}{13} > \frac{9}{13}$, поэтому $N(\frac{9}{13})$ на координатном луче лежит левее $M(\frac{11}{13})$.

949 (924). а) $\begin{array}{r} 27 + 33 \\ .5 \\ + 180 \\ : 80 \\ - 15 \\ \hline 90 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} 15 \cdot 10 \\ + 50 \\ : 40 \\ - 70 \\ : 50 \\ \hline 7 \end{array}$	в) $\begin{array}{r} 17 + 28 \\ .2 \\ - 15 \\ : 25 \\ - 90 \\ \hline 270 \end{array}$	г) $\begin{array}{r} 10 \cdot 18 \\ + 70 \\ : 5 \\ .8 \\ : 25 \\ \hline 16 \end{array}$	д) $\begin{array}{r} 40 \cdot 4 \\ + 520 \\ - 200 \\ : 60 \\ - 125 \\ \hline 1000 \end{array}$
--	---	---	---	--

950 (925). $\frac{1}{5}$ — одна пятая, $\frac{1}{8}$ — одна восьмая, $\frac{10}{11}$ — десять одиннадцатых, $\frac{12}{23}$ — двенадцать двадцать третьих, $\frac{20}{57}$ — двадцать пятьдесят седьмых, $\frac{1}{61}$ — одна шестьдесят первая, $\frac{11}{90}$ — одиннадцать девяностых, $\frac{17}{100}$ — семнадцать сотых, $\frac{111}{120}$ — сто одиннадцать сто двадцатых, $\frac{100}{277}$ — сто двести семьдесят седьмых, $\frac{15}{582}$ — пятнадцать пятьсот восемьдесят вторых. Числители этих дробей равны соответственно 1, 1, 10, 12, 20, 1, 11, 17, 111, 100, 15. Знаменатели соответственно 5, 8, 11, 23, 57, 61, 90, 100, 120, 277, 582.

951 (926). Так как $\frac{2}{8} = \frac{1}{4} = \frac{5}{20}$ и $\frac{1}{7} = \frac{2}{14} = \frac{10}{70}$, то совпадают точки $A(\frac{2}{8})$, $C(\frac{1}{4})$ и $E(\frac{5}{20})$, а также $B(\frac{1}{7})$, $D(\frac{2}{14})$ и $K(\frac{10}{70})$.

952 (927). а) Треугольник АВО составляет $\frac{1}{2}$ часть от четырехугольника АВСО;

б) треугольник АВО составляет $\frac{1}{3}$ часть от четырехугольника АВСО;

в) четырехугольник АВОС составляет $\frac{2}{3}$ от четырехугольника АВСО;

г) четырехугольник АВОС составляет $\frac{2}{6}$ от шестиугольника АВСДЕК.

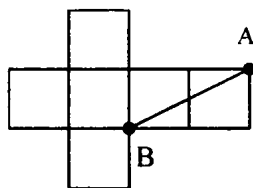
953 (928). а) $5 = 2 \cdot 2 + 1$;

в) $29 = 9 \cdot 3 + 2$;

б) $100 = 30 \cdot 3 + 10$;

г) $100 = 11 \cdot 9 + 1$.

954 (929). Для нахождения кратчайшего пути нужно сделать развертку куба.



АВ — кратчайший путь, а всего таких путей 4.

955 (930). а) 1 год = 365 суток, 1 сутки = $\frac{1}{365}$ года;

б) 1 неделя – 7 суток, 1 сугки = $\frac{1}{7}$ недели;

в) 1 м = 10 дм, 1 дм = $\frac{1}{10}$ метра;

г) 1 л = 1000 см³, 1 см³ = $\frac{1}{1000}$ л.

956 (931). Водой занята $\frac{a}{5}$ часть кувшина. При $a = 1$, $\frac{a}{5} = \frac{1}{5}$, при $a = 2$,

$\frac{a}{5} = \frac{2}{5}$, при $a = 3$, $\frac{a}{5} = \frac{3}{5}$, при $a = 4$, $\frac{a}{5} = \frac{4}{5}$.

957 (932). Если длина стороны квадрата равна a , то его периметр $P = 4a$, а сумма длин трех сторон $3a$. Значит, длина одной стороны составляет $\frac{1}{4}$ периметра, а длина трех сторон составляет $\frac{3}{4}$ периметра.

958 (933). 1 минута составляет $\frac{1}{45}$ часть урока, поэтому 7 минут составляют $\frac{7}{45}$ урока.

959 (934). 1 метр составляет $\frac{1}{9}$ часть доски, поэтому 4 метра составляют $\frac{4}{9}$ доски.

960 (935). $\frac{1}{5}$ от 2 ч равна $120:5 = 24$ мин. а $\frac{4}{5}$ от 2 ч составляют $24 \cdot 4 = 96$ мин = 1 ч 36 мин Андрей играл в хоккей.

961 (936). 1 машина составляет $\frac{1}{7}$ часть от числа машин, поэтому $7 - 2 = 5$ синих машин составляли $\frac{5}{7}$ от общего числа машин.

962 (937). Так как $\frac{1}{7}$ часть аквариума равна $6:6 = 1$ л, то всего аквариум вмещает $1 \cdot 7 = 7$ л воды.

963 (938). а) Если радиус круга $r = 3$ дм, то его диаметр $d = 2r = 2 \cdot 3 = 6$ дм. Так как $6 \text{ дм} > 4 \text{ дм}$, то из прямоугольного листа фанеры размерами $6 \text{ дм} \times 4 \text{ дм}$ круг радиуса 3 дм вырезать нельзя;

б) при $r = 2$ дм $d = 2r = 4$ дм, $4 \text{ дм} \leq 4 \text{ дм} < 6$ — круг можно вырезать;

в) при $r = 1$ дм $d = 2r = 2$ дм, $2 \text{ дм} < 4 \text{ дм} < 6 \text{ дм}$ — круг можно вырезать.

964 (939). 1) $229\,372 : 286 \cdot 506 = 802 \cdot 506 = 405\,812$;

2) $282\,370 : 302 : 85 = 935 : 85 = 11$;

3) $195\,840 : (32 \cdot 18) = 195\,840 : 576 = 340$;

4) $538 \cdot (301\,608 : 426) = 538 \cdot 708 = 380\,904$.

966 (941). а) $\frac{5}{9} < \frac{8}{9}$;

в) $0 < \frac{14}{15}$;

б) $\frac{14}{105} > \frac{13}{105}$;

г) $67\,430\,087 < 67\,430\,093$.

967 (942). а) 1 сутки = $\frac{1}{7}$ недели, 5 суток = $\frac{5}{7}$ недели; б) 6 суток = $\frac{6}{7}$ недели.

968 (943). а) $2800 \text{ г} : 4 = 700 \text{ г}$;

б) $2800 : 4 \cdot 3 = 700 \cdot 3 = 2100 \text{ г} = 2 \text{ кг } 100 \text{ г}$;

в) $2800 : 7 \cdot 2 = 400 \cdot 2 = 800 \text{ г}$;

г) $2800 : 7 \cdot 5 = 400 \cdot 5 = 2000 \text{ г} = 2 \text{ кг}$.

969 (944). Площадь всего участка равна $40 \cdot 15 = 600 \text{ м}^2$.

970 (945). Могоциклисты встретятся через $348 : (62 + 54) = 348 : 116 = 3$ часа.

971 (946). а) $4 \cdot 380 = 1520 \text{ г} > 9 \cdot 125 = 1125 \text{ г}$;

б) $22 \cdot 125 = 2750 \text{ г} > 7 \cdot 380 = 2660 \text{ г}$.

972 (947). а) $3 \cdot 910 = 2730 \text{ г} < 4 \cdot 780 = 3120 \text{ г}$;

б) $8 \cdot 780 = 6240 \text{ г} < 7 \cdot 910 = 6370 \text{ г}$.

973 (948). а) Выражение $b + c$ соответствует общей длине отрезанной проволоки;

б) выражение $a - (b + c)$ соответствует длине оставшейся проволоки;

в) выражение $a - b$ соответствует длине проволоки, оставшейся после I отрезания;

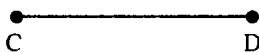
г) выражение $a - b - c$ имеет тот же смысл, что и выражение $a - (b + c)$.

При $a = 45$, $b = 7$, $c = 12$; $a - (b + c) = 45 - (7 + 12) = 45 - 19 = 26$, $a - b - c = 45 - 7 - 12 = 38 - 12 = 26$.

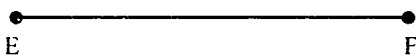
25. Правильные и неправильные дроби

974 (949). Рисунки выполнены с уменьшением в 2 раза.

а) $CD = 8 \text{ см} : 4 \cdot 3 = 6 \text{ см} = \frac{3}{4} AB$;



б) $EF = 8 \text{ см} : 4 \cdot 5 = 10 \text{ см} = \frac{5}{4} AB$.



976 (951). а) $\frac{1}{6}; \frac{2}{6}; \frac{3}{6}; \frac{4}{6}; \frac{5}{6}$ — правильные дроби со знаменателем 6;

б) $\frac{5}{1}; \frac{5}{2}; \frac{5}{3}; \frac{5}{4}; \frac{5}{5}$ — неправильные дроби с числителем 5.

977 (952). а) При $a = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ дробь $\frac{a}{10}$ является правильной;

б) при $a = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16$ дробь $\frac{16}{a}$ является неправильной.

978 (953). За 1 мин машина выроет канаву длиной $\frac{1}{6}$ м, за 5 мин — длиной

$\frac{5}{6}$ м, за 7 мин — $\frac{7}{6}$ м, за 11 мин — $\frac{11}{6}$ м.

979 (954). На 3 м^2 требуется $\frac{3}{5}$ кг краски, на 6 м^2 — $\frac{6}{5}$ кг краски, на 13 м^2

— $\frac{13}{5}$ кг краски.

980 (955). По плану на постройку фермы отводилось $48 : 4 \cdot 5 = 12 \cdot 5 = 60$ дней.

981 (956). Дневная норма токаря равна $135 : 3 \cdot 5 = 45 \cdot 5 = 225$ деталей. За 1 ч токарь вытачивает $135 : 3 = 45$ деталей, поэтому при такой производительности за 8 ч он выточит $45 \cdot 8 = 360$ деталей.

982 (957). Дневная норма токаря равна $135 : 27 \cdot 20 = 5 \cdot 20 = 100$ деталей.

983 (958). Концерт продолжался $3 \cdot 60 : 10 \cdot 13 = 18 \cdot 13 = 234$ мин = 3 ч 54 мин. Выступления на бис продолжались 3 ч 54 мин – 3 ч = 54 мин.

$$\begin{array}{r}
 984 \text{ (959). а) } 400 : 25 \\
 \cdot 5 \\
 + 40 \\
 : 12 \\
 + 190 \\
 \hline
 200
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 б) 700 - 20 \\
 : 4 \\
 \cdot 2 \\
 : 17 \\
 + 480 \\
 \hline
 500
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 в) 420 : 14 \\
 \cdot 6 \\
 + 120 \\
 : 25 \\
 \cdot 8 \\
 \hline
 96
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 г) 320 + 240 \\
 : 80 \\
 \cdot 50 \\
 - 60 \\
 : 29 \\
 \hline
 10
 \end{array}$$

985 (960). 1 ч = 60 мин, 1 мин = $\frac{1}{60}$ ч, 7 мин = $\frac{7}{60}$ ч, 15 мин = $\frac{15}{60}$ ч.

986 (961). 1 ц = 100 кг, 100 кг : 1 кг = 100, 1 кг = $\frac{1}{100}$ ц, 1 ц - 1 кг = 100 кг - 1 кг = 99 кг.

987 (962). $\frac{1}{10}$ ч = 60 : 10 = 6 мин, $\frac{1}{4}$ ч = 60 : 4 = 15 мин, $\frac{1}{3}$ ч = 60 : 3 = 20 мин,
 $\frac{2}{5}$ ч = 60 : 5 · 2 = 24 мин, $\frac{3}{4}$ ч = 60 : 4 · 3 = 45 мин.

988 (963). $\frac{2}{5}$ числа 40 равны 40 : 5 · 2 = 16, $\frac{2}{3}$ числа 60 равны 60 : 3 · 2 = 40,
 16 + 40 = 56, $\frac{5}{6}$ числа 72 равны 72 : 6 · 5 = 60, $\frac{2}{9}$ числа 81 равны 81 : 9 · 2 = 18,
 60 - 18 = 42.

989 (964). 18 · 2 = 36, 27 · 3 = 81, 60 : 3 · 4 = 80.

990 (965). Закрашено $\frac{4}{9}$ четырехугольника ABCD, осталось не закрашено
 $\frac{5}{9}$ этого четырехугольника.

991 (966). а) 3 кг 400 г = 3400 г;

б) 2 кг 30 г = 2030 г;

в) 15 кг = 15 000 г.

992 (967). В порядке возрастания дроби располагаются так:

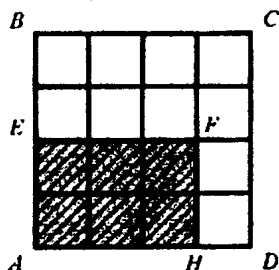
$$\frac{2}{11} < \frac{4}{11} < \frac{7}{11} < \frac{8}{11} < \frac{9}{11} < \frac{10}{11}.$$

В порядке убывания: $\frac{10}{11} > \frac{9}{11} > \frac{8}{11} > \frac{7}{11} > \frac{4}{11} > \frac{2}{11}.$

993 (968). $\frac{1}{1000005} < \frac{1}{1000004} < \frac{1}{1000003} < \frac{1}{1000001} < \frac{1}{1000000}.$

994 (969). $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4} > \frac{1}{5} > \frac{1}{7} > \frac{1}{9}$.

995 (970).



$S_{ABCD} = 4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2$,

$S_{AEFH} = 16 : 16 \cdot 6 = 1 \cdot 6 = 6 \text{ см}^2$.

996 (971). Во второй день бригада собрала 5т 400кг – 1т 200кг = =5400кг – 1200кг = 4200кг картофеля, в третий день она собрала 2·4200 = =8400кг картофеля. Всего за три дня было собрано 5400 + 4200 + 8400 = =18000кг = 18т картофеля.

998 (972). Выражение $a + b$ соответствует числу пассажиров в 1 и 2 вагонах, $c + d$ – общее число вышедших пассажиров, $(a + b) - (c + d)$ – число оставшихся в 1 и 2 вагонах пассажиров, $a - c$ – число оставшихся в 1 вагоне пассажиров, $b - d$ – число оставшихся во 2 вагоне пассажиров; $(a - c) + (b - d) = a - c + b - d = (a + b) - (c + d)$.

Если $a = 45$, $b = 39$, $c = 14$, $d = 12$, $(a + b) - (c + d) = (45 + 39) - (14 + 12) = 84 - 26 = 58$; $(a - c) + (b - d) = (45 - 14) + (39 - 12) = 31 + 27 = 58$;

а) $(548 + 897) - (148 + 227) = (548 - 148) + (897 - 227) = 400 + 670 = 1070$;

б) $(391 + 199) - (181 + 79) = (391 - 181) + (199 - 79) = 210 + 120 = 330$.

999 (974). $\frac{5}{8}, \frac{10}{13}, \frac{15}{18}, \frac{31}{34}, \frac{100}{103}, \frac{9}{3}, \frac{12}{4}, \frac{27}{9}, \frac{81}{27}, \frac{33}{11}$.

1000 (975). При $x = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8$ дробь $\frac{8}{x}$ будет неправильной.

1001 (976). Фермер собрал $12 : 6 \cdot 7 = 2 \cdot 7 = 14$ т овощей.

1002 (977). За второй день турист должен пройти $18 : 6 \cdot 5 = 3 \cdot 5 = 15$ км, за два дня он должен пройти $18 + 15 = 33$ км.

1003 (978). а) $650 - (48 \cdot 1 + (82 + 48 \cdot 1)) = 650 - (48 + 130) = 650 - 178 = 472$ км;

б) $650 - (48 \cdot 3 + 82 \cdot 2) = 650 - (144 + 164) = 650 - 308 = 342$ км;

в) $48 \cdot 6 + 82 \cdot 5 - 650 = 288 + 410 - 650 = 698 - 650 = 48$ км.

1004 (979). а) $8060 \cdot 45 - 45150 : 75 \cdot 105 = 362700 - 602 \cdot 105 = 362700 - 63210 = = 299490$;

- б) $(2254175 + 94447):414 - 1329 = 2348622:414 - 1329 = 5673 - 1329 = 4344$;
 в) $(12^3 - 9^3):(12 - 9) = (144 \cdot 12 - 81 \cdot 9):3 = 999:3 = 333$;
 г) $(6^2 + 3^2)^2 = (36 + 9)^2 = 45^2 = 2025$.

26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

1005 (980). Масса салата равна $\frac{5}{16} + \frac{9}{16} = \frac{5+9}{16} = \frac{14}{16}$ кг.

1006 (981). Масса станка вместе с упаковкой равна $\frac{73}{100} + \frac{23}{100} = \frac{73+23}{100} = \frac{96}{100}$ т.

1007 (982). За два дня засадили $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$ участка.

1008 (983). Вторая бригада получила $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7-3}{10} = \frac{4}{10}$ т гвоздей.

1009 (984). Во второй день засеяли $\frac{10}{11} - \frac{4}{11} = \frac{10-4}{11} = \frac{6}{11}$ поля.

1010 (985). Заполненной бензином осталась $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$ цистерны.

1011 (986). а) $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4+2}{7} = \frac{6}{7}$; д) $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{7-2}{9} = \frac{5}{9}$;

б) $\frac{1}{9} + \frac{6}{9} = \frac{1+6}{9} = \frac{7}{9}$; е) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}$;

в) $\frac{13}{19} + \frac{5}{19} = \frac{13+5}{19} = \frac{18}{19}$; ж) $\frac{13}{17} - \frac{4}{17} = \frac{13-4}{17} = \frac{9}{17}$;

г) $\frac{13}{100} + \frac{26}{100} = \frac{13+26}{100} = \frac{39}{100}$; з) $\frac{37}{100} - \frac{16}{100} = \frac{37-16}{100} = \frac{21}{100}$.

1012 (987). а) Если $a = \frac{1}{11}$, то $\frac{4}{11} + a = \frac{4}{11} + \frac{1}{11} = \frac{4+1}{11} = \frac{5}{11}$; если $a = \frac{3}{11}$, то

$\frac{4}{11} + a = \frac{4}{11} + \frac{3}{11} = \frac{4+3}{11} = \frac{7}{11}$; если $a = \frac{5}{11}$, то $\frac{4}{11} + a = \frac{4}{11} + \frac{5}{11} = \frac{4+5}{11} = \frac{9}{11}$.

б) Если $b = \frac{7}{10}$, то $b - \frac{1}{10} = \frac{7}{10} - \frac{1}{10} = \frac{7-1}{10} = \frac{6}{10}$; если $b = \frac{5}{10}$, то

$b - \frac{1}{10} = \frac{5}{10} - \frac{1}{10} = \frac{5-1}{10} = \frac{4}{10}$; если $b = \frac{3}{10}$, то $b - \frac{1}{10} = \frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{3-1}{10} = \frac{2}{10}$;

$$\text{в) } \frac{3}{14} + \frac{6}{14} + c = \frac{3+6}{14} + c = \frac{9}{14} + c; \text{ если } c = \frac{1}{14}, \text{ то } \frac{9}{14} + c = \frac{9}{14} + \frac{1}{14} = \\ = \frac{9+1}{14} = \frac{10}{14}; \text{ если } c = \frac{2}{14}, \text{ то } \frac{9}{14} + c = \frac{9}{14} + \frac{2}{14} = \frac{9+2}{14} = \frac{11}{14};$$

$$\text{г) } \frac{12}{17} - \frac{3}{17} - d = \frac{12-3}{17} - d = \frac{9}{17} - d; \text{ если } d = \frac{4}{17}, \text{ то } \frac{9}{17} - d = \frac{9}{17} - \frac{4}{17} = \\ = \frac{9-4}{17} = \frac{5}{17}; \text{ если } d = \frac{5}{17}, \text{ то } \frac{9}{17} - d = \frac{9}{17} - \frac{5}{17} = \frac{9-5}{17} = \frac{4}{17}.$$

1013 (988). 1 Способ. Помидорами занято $\frac{4}{11}$ теплиц, огурцами занято $\frac{2}{11}$ теплиц. Всего помидорами и огурцами занято $\frac{4}{11} + \frac{2}{11} = \frac{4+2}{11} = \frac{6}{11}$ всех теплиц.

2 Способ. Помидорами и огурцами занято $4 + 2 = 6$ теплиц, что составляет $\frac{6}{11}$ всех теплиц.

1014 (989). Елью и сосной занято $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{3+4}{10} = \frac{7}{10}$ всего участка, что составляет $300 : 10 \cdot 7 = 30 \cdot 7 = 210$ га.

1015 (990). За два дня бригада изготовила $\frac{9}{25} + \frac{13}{25} = \frac{9+13}{25} = \frac{22}{25}$ от запланированного числа деталей, что составляет $175 : 25 \cdot 22 = 7 \cdot 22 = 154$ детали. Осталось изготовить $175 - 154 = 21$ деталь.

1016 (991). Огурцами засеяно $\frac{11}{17} - \frac{8}{17} = \frac{11-8}{17} = \frac{3}{17}$ поля морковью засеяно $\frac{3}{17} - \frac{1}{17} = \frac{3-1}{17} = \frac{2}{17}$ поля. Каргофелем, огурцами и морковью засеяно $\frac{11}{17} + \frac{3}{17} + \frac{2}{17} = \frac{11+3+2}{17} = \frac{16}{17}$ поля.

1017 (992). а) $\frac{18}{19} - \frac{7}{19} + \frac{3}{19} = \frac{18-7+3}{19} = \frac{14}{19}$; г) $\frac{5}{12} + \frac{3}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5+3+3}{12} = \frac{11}{12}$;

б) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} - \frac{5}{7} = \frac{2+4-5}{7} = \frac{1}{7}$; д) $\frac{11}{15} - \left(\frac{3}{15} + \frac{7}{15} \right) = \frac{11-(3+7)}{15} = \frac{1}{15}$;

в) $\frac{9}{11} - \frac{3}{11} - \frac{2}{11} = \frac{9-3-2}{11} = \frac{4}{11}$; е) $\frac{13}{16} - \left(\frac{13}{16} - \frac{3}{16} \right) = \frac{13-(13-3)}{16} = \frac{3}{16}$.

1018 (993). а) $x - \frac{5}{12} = \frac{2}{12}$; $x = \frac{5}{12} + \frac{2}{12}$; $x = \frac{7}{12}$. Ответ: $\frac{7}{12}$.

б) $\frac{15}{16} - y = \frac{3}{16}$; $y = \frac{15}{16} - \frac{3}{16}$; $y = \frac{12}{16}$. Ответ: $\frac{12}{16}$.

в) $z + \frac{7}{19} = \frac{11}{19}$; $z = \frac{11}{19} - \frac{7}{19}$; $z = \frac{4}{19}$. Ответ: $\frac{4}{19}$.

г) $\frac{7}{25} + p = \frac{18}{25}$; $p = \frac{18}{25} - \frac{7}{25}$; $p = \frac{11}{25}$. Ответ: $\frac{11}{25}$.

1019 (994). 1 способ. Масса яблок равна 2 ц 70 кг : 9 · 5 = 270 кг : 9 · 5 = 150 кг, масса груш равна 270 : 9 = 30 кг. Значит, масса яблок на 150 - 30 = 120 кг больше массы груш.

2 способ. Яблоко больше, чем груш на $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = \frac{5-1}{9} = \frac{4}{9}$ от общей массы фруктов, что составляет 2 ц 70 кг : 9 · 4 = 270 кг : 9 · 4 = 120 кг.

1020 (995). За два дня туристы прошли $\frac{5}{14} + \frac{7}{14} = \frac{5+7}{14} = \frac{12}{14}$ всего пути, что равно 36 км. Поэтому весь путь равен 36 : $\frac{12}{14} = 3 \cdot 14 = 42$ км.

1021 (996). Пусть в книге x страниц, тогда первый рассказ занимает $\frac{5}{13}x$ страниц, а второй рассказ — $\frac{2}{13}x$ страниц. Первый рассказ занимает на

$\left(\frac{5}{13}x - \frac{2}{13}x\right)$ страниц больше, чем второй рассказ. По условию: $\frac{5}{13}x - \frac{2}{13}x = 12$; $\frac{3}{13}x = 12$; $x = 12 \cdot 13 : 3$; $x = 52$. Ответ: 52 страницы.

1022 (997). а) $\frac{16}{25} - \frac{4}{25} = \frac{12}{25}$; в) $x + \frac{12}{25} = \frac{16}{25}$; $x = \frac{16}{25} - \frac{12}{25}$; $x = \frac{4}{25}$. Ответ: $\frac{4}{25}$.

б) $\frac{16}{25} - \frac{12}{25} = \frac{4}{25}$; г) $\frac{4}{25} + y = \frac{16}{25}$; $y = \frac{16}{25} - \frac{4}{25}$; $y = \frac{12}{25}$. Ответ: $\frac{12}{25}$.

1023. а) $\begin{array}{r} 24 - 19 \\ .8 \\ + 12 \\ - 7 \\ : 9 \\ \hline 5 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} 42 - 33 \\ .6 \\ + 27 \\ - 9 \\ : 8 \\ \hline 9 \end{array}$	в) $\begin{array}{r} 57 - 49 \\ .7 \\ + 14 \\ - 28 \\ : 7 \\ \hline 6 \end{array}$	г) $\begin{array}{r} 72 - 67 \\ .6 \\ + 24 \\ - 20 \\ : 17 \\ \hline 2 \end{array}$	д) $\begin{array}{r} 66 - 59 \\ .7 \\ + 17 \\ - 38 \\ : 4 \\ \hline 7 \end{array}$
---	---	--	---	--

1024 (999). Так как $260 = 30 \cdot 9 - 10$, то нужно заказать не менее 9 автобусов.

1025 (1000). \overline{AB}

а) \overline{CD} $|CD| = \frac{1}{3}|AB|$;

б) \overline{EF} $|EF| = \frac{3}{4}|AB|$;

в) \overline{MN} $|MN| = \frac{5}{5}|AB|$;

г) \overline{OP} $|OP| = \frac{7}{5}|AB|$.

1026 (1001). $A\left(\frac{3}{10}\right)$, $C\left(\frac{5}{10}\right)$, $D\left(\frac{9}{10}\right)$, $M(1)$, $B\left(\frac{13}{10}\right)$, $K\left(\frac{17}{10}\right)$, $E(2)$. При

этом $\frac{3}{10} < \frac{5}{10} < \frac{9}{10} < 1 < \frac{13}{10} < \frac{17}{10} < 2$.

1027 (1002). $P_{ABC} = 10 + 6 + 8 = 24$ см, $S_{ABC} = 8 \cdot 6 : 2 = 24$ см².

1028 (1003). а) $\frac{1}{5}$ ц = 20 кг < $\frac{1}{5}$ т = 200 кг; г) $\frac{1}{10}$ л = 100 см³ > 20 см³;

б) $\frac{1}{5}$ ц = 20 кг = $\frac{1}{50}$ т = 20 кг; д) $\frac{1}{4}$ кг = 250 г.

в) $\frac{1}{100}$ га = 100 м² > $\frac{1}{10}$ а = 10 м²;

1029 (1004). а) $\frac{157}{289} < 1 < \frac{289}{157}$; б) $\frac{12}{11} > 1 = \frac{751}{751}$.

1030 (1005). Если $x = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14$ – дробь $\frac{x}{15}$

будет правильной, если $x = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8$ – дробь $\frac{8}{x}$ будет неправильной.

1031 (1006). $\frac{105}{111}, \frac{250}{300}, \frac{1013}{1200}$ – правильные дроби, у которых числитель больше 100;

$\frac{231}{211}, \frac{380}{370}, \frac{1011}{1000}$ – неправильные дроби, у которых знаменатель больше 200.

1032 (1007). а) $\frac{7}{15} < \frac{13}{15}$;

г) $\frac{9}{4} > 1$;

б) $\frac{8}{3} > \frac{5}{3}$;

д) $\frac{5}{3} > 0$;

в) $1 > \frac{4}{9}$;

е) $\frac{1}{1000000} > 0$.

1033 (1008). Наибольшая грань параллелепипеда имеет размеры 8×12 м, ее площадь равна $8 \cdot 12 = 96$ м². Наименьшая грань имеет размеры 8×6 м, ее площадь равна $8 \cdot 6 = 48$ м². Сумма этих площадей равна $96 + 48 = 144$ м² (другая пара соответствующих граней не учитывалась).

1034 (1009). Из 20 м³ древесины можно получить $200 \cdot 20 : 10 \cdot 750 = 400 \cdot 750 = 300\,000$ м = 300 км вязкой ткани.

1035 (н). $6! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 720$ вариантов кода.

1036 (1010). а) $(x - 111) \cdot 59 = 11\,918$; $x - 111 = 11\,918 : 59$; $x = 202 + 111$; $x = 313$.

в) $(30\,901 - a) : 605 = 51$; $30\,901 - a = 51 \cdot 605$; $a = 30\,901 - 30\,855$; $a = 46$.

б) $975(y - 615) = 12\,675$; $y - 615 = 12\,675 : 975$; $y = 13 + 615$; $y = 628$.

г) $39\,765 : (b - 893) = 1205$; $b - 893 = 39\,765 : 1205$; $b = 33 + 893$; $b = 926$.

1037 (1011). 1) Взошло $\frac{23}{30}$ всех семян;

2) белые лебеди составляли $\frac{30}{40} = \frac{3}{4}$ всех лебедей.

1038 (1012). 1) $76 \cdot (3569 + 2795) - (24078 + 30785) = 76 \cdot 6364 - 54863 = 483664 - 54863 = 428801$;

2) $(43512 - 43006) \cdot 805 - (48987 + 297305) = 506 \cdot 805 - 346292 = 407330 - 346292 = 61\,038$.

1039 (1013). За два часа было расчищено $\frac{5}{17} + \frac{9}{17} = \frac{5+9}{17} = \frac{14}{17}$ всей доро-

ги. В первый час было расчищено на $\frac{9}{17} - \frac{5}{17} = \frac{9-5}{17} = \frac{4}{17}$ дороги меньше, чем во второй час.

1040 (1014). На оба платья было израсходовано $\frac{6}{25} + \frac{9}{25} = \frac{6+9}{25} = \frac{15}{25}$ м

ткани. На платье второй куклы пошло на $\frac{9}{25} - \frac{6}{25} = \frac{9-6}{25} = \frac{3}{25}$ м ткани больше, чем на платье первой куклы.

1041 (1015). а) $\frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{2+5}{11} = \frac{7}{11}$;

б) $\frac{1}{8} + \frac{4}{8} = \frac{1+4}{8} = \frac{5}{8}$;

в) $\frac{6}{15} - \frac{4}{15} = \frac{6-4}{15} = \frac{2}{15}$;

г) $\frac{11}{25} - \frac{3}{25} = \frac{11-3}{25} = \frac{8}{25}$;

д) $\frac{3}{9} + \frac{2}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3+2-4}{9} = \frac{1}{9}$;

е) $\frac{5}{18} + \frac{12}{18} - \frac{9}{18} = \frac{5+12-9}{18} = \frac{8}{18}$;

ж) $\frac{12}{19} - \frac{1}{19} - \frac{5}{19} = \frac{12-1-5}{19} = \frac{6}{19}$;

з) $\frac{25}{23} - \frac{10}{23} + \frac{3}{23} = \frac{25-10+3}{23} = \frac{18}{23}$.

1042 (1016). а) $\frac{17}{20} - x = \frac{14}{20} - \frac{3}{20}$; $x = \frac{17}{20} - \frac{11}{20}$; $x = \frac{6}{20}$. Ответ: $\frac{6}{20}$.

б) $\frac{8}{15} - \frac{7}{15} + y = \frac{14}{15}$; $y = \frac{14}{15} - \frac{1}{15}$; $y = \frac{13}{15}$. Ответ: $\frac{13}{15}$.

1043 (1017). За два дня геологи прошли $\frac{3}{25} + \frac{4}{25} = \frac{3+4}{25} = \frac{7}{25}$ маршрута, что составляет $75 : 25 \cdot 7 = 3 \cdot 7 = 21$ км.

1044 (1018). Полем проходит $1 - \frac{5}{12} = \frac{12}{12} - \frac{5}{12} = \frac{12-5}{12} = \frac{7}{12}$ всего пути, что составляет $24 : 12 \cdot 7 = 14$ км.

1045 (1019). У бабушки Лена была $\frac{7}{12}$ своих каникул.

1046 (1020). Было взято $18 \cdot 5 = 90$ кг сливок.

1047 (1021). За третий день автомашина проехала $980 - 725 = 255$ км. Во второй день она проехала $255 + 123 = 378$ км, а в первый день $725 - 378 = 347$ км.

1048 (1022). На мотоцикле турист ехал со скоростью $(378 - 60 \cdot 4) : 3 = 138 : 3 = 46$ км/ч.

1049 (1023). а) $2\ 035\ 303\ 998 + 63\ 008\ 007\ 665 = 65\ 043\ 311\ 663$;

б) $23\ 268\ 841\ 675 + 6\ 777\ 888 = 23\ 275\ 619\ 563$.

1050 (1024). а) Так как $25 = 5^2$, $49 = 7^2$, $121 = 11^2$, а число 45 не является квадратом натурального числа, поэтому оно является лишним;

б) так как $1 = 1^3$, $27 = 3^3$, $64 = 4^3$, а число 9 не является кубом натурального числа, и оно является лишним;

в) числа 14, 35, 42 кратны 7, а число 39 не кратно 7, поэтому оно лишнее.

г) числа 18, 102, 33 кратны 3, а число 44 не кратно 3, поэтому оно лишнее.

27. Деление и дроби

1051 (1025). $2:5 = \frac{2}{5}$, $1:10 = \frac{1}{10}$, $15:8 = \frac{15}{8}$, $7:1 = \frac{7}{1}$, $20:4 = \frac{20}{4}$, $77:10 = \frac{77}{10}$.

1052 (1026). $\frac{299}{23} = 299 : 23 = 13$, $\frac{527}{31} = 527 : 31 = 17$.

1053 (1027).	Частное	Дробь	Делимое	Делитель	Числитель	Знаменатель
	5 : 8	$\frac{5}{8}$	5	8	5	8
	7 : 3	$\frac{7}{3}$	7	3	7	3
	3 : 14	$\frac{3}{14}$	3	14	3	14
	5 : 14	$\frac{5}{14}$	5	14	5	14

1054 (1028). За один день в среднем расходовали $3 : 7 = \frac{3}{7}$ кг сахара.

1055 (1029). Скорость движения конвейера равна $4 \text{ м} : 5 \text{ мин} = \frac{4}{5} \text{ м/мин} = 400 \text{ см} : 5 \text{ мин} = 80 \text{ см/мин}$.

1056 (1030). На одну юбку пошло $4 : 7 = \frac{4}{7}$ м ткани.

1057 (1031). Длина каждого куска веревки равна $7 : 12 = \frac{7}{12}$ м.

1058 (1032). а) $\frac{x}{9} = 13$; $x = 13 \cdot 9$; $x = 117$. Ответ: 117.

б) $\frac{132}{k} = 11$; $k = 132 : 11$; $k = 12$. Ответ: 12.

в) $\frac{m}{12} = 28$; $m = 28 \cdot 12$; $m = 336$. Ответ: 336.

г) $\frac{528}{y} = 66$; $y = 528 : 66$; $y = 8$. Ответ: 8.

д) $\frac{n-11}{16} = 7$; $n = 112 + 11$; $n = 123$. Ответ: 123.

- 1059 (1033). а) $(48 + 80) : 16 = 48 : 16 + 80 : 16 = 3 + 5 = 8$;
 б) $(3393 + 999) : 3 = 3393 : 3 + 999 : 3 = 1131 + 333 = 1464$;
 в) $405 : 27 + 135 : 27 = (405 + 135) : 27 = 540 : 27 = 20$;
 г) $2926 : 19 + 874 : 19 = (2926 + 874) : 19 = 3800 : 19 = 200$.

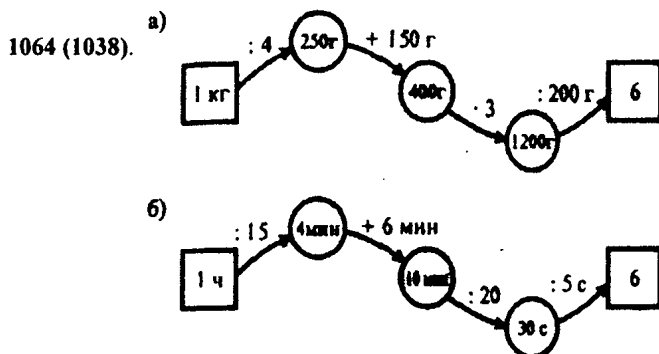


- 1061 (1035). а)
$$\begin{array}{r} 55 - 47 \\ .9 \\ -34 \\ :19 \\ \hline .24 \\ 48 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 91 : 13 \\ .80 \\ +240 \\ -500 \\ :15 \\ \hline 20 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 75 - 66 \\ .9 \\ -27 \\ +18 \\ :18 \\ \hline 4 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 98 : 14 \\ .70 \\ +210 \\ :35 \\ \hline 300 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 84 - 78 \\ .8 \\ +12 \\ :5 \\ \hline 360 \end{array}$$

- 1062 (1036). $64 = 32 + 32 = 16 + 16 + 16 + 16 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$;
 $144 = 72 + 72 = 36 + 36 + 36 + 36 = 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18$;
 $1000 = 500 + 500 = 250 + 250 + 250 + 250 = 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125$.

1063 (1037). а) $2 \cdot \frac{a}{2} = \frac{a}{2} + \frac{a}{2} = a$;

б) $3 \cdot \frac{x}{3} = \frac{x}{3} + \frac{x}{3} + \frac{x}{3} = x$.



- 1065 (1039). Монета в 1 к. составляет $\frac{1}{5}$ от массы монеты в 5 к., монета в 2 к — $\frac{2}{5}$ от массы монеты в 5 к., монета в 3 к. — $\frac{3}{5}$ от массы монеты в 5 к.

5 к., монета в 1 к. составляет $\frac{1}{3}$ от массы монеты в 3 к., монета в 2 к. — $\frac{2}{3}$

от массы монеты в 3 к., монета в 5 к. — $\frac{5}{3}$ от массы монеты в 3 к.

1066 (1040). За 1 мин сердце человека перекачает $150 \cdot 60 = 9000 \text{ см}^3 = 9 \text{ л}$ крови, за 1 ч — $150 \cdot 60 \cdot 60 = 540\,000 \text{ см}^3 = 540 \text{ л}$ крови.

1067 (1041). а) $\frac{8}{25} + \frac{7}{25} + \frac{9}{25} = \frac{8+7+9}{25} = \frac{24}{25}$;

б) $\frac{13}{15} - \left(\frac{8}{15} + \frac{4}{15}\right) = \frac{13 - (8+4)}{15} = \frac{1}{15}$;

в) $\left(\frac{17}{100} + \frac{27}{100}\right) - \left(\frac{8}{100} + \frac{3}{100}\right) = \frac{44}{100} - \frac{11}{100} = \frac{33}{100}$;

г) $\left(\frac{19}{23} - \frac{8}{23}\right) + \left(\frac{16}{23} - \frac{11}{23}\right) = \frac{11}{23} + \frac{5}{23} = \frac{16}{23}$.

1068 (1042). а) $\frac{1}{2} \text{ кг} = 1000 \text{ г} : 2 = 500 \text{ г}$, $\frac{3}{4} \text{ кг} = 1000 \text{ г} : 4 \cdot 3 = 750 \text{ г}$, $\frac{7}{20} \text{ кг} = 1000 \text{ г} : 20 \cdot 7 = 350 \text{ г}$;

б) $\frac{1}{2} \text{ ч} = 60 \text{ мин} : 2 = 30 \text{ мин}$, $\frac{3}{4} \text{ ч} = 60 \text{ мин} : 4 \cdot 3 = 45 \text{ мин}$, $\frac{5}{6} \text{ ч} = 60 \text{ мин} : 6 \cdot 5 = 50 \text{ мин}$;

в) $\frac{1}{2} \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2 : 2 = 5000 \text{ м}^2$, $\frac{1}{4} \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2 : 4 = 2500 \text{ м}^2$, $\frac{3}{4} \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2 : 4 \cdot 3 = 7500 \text{ м}^2$;

г) $\frac{1}{2} \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 : 2 = 500\,000 \text{ см}^3$, $\frac{1}{5} \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 : 5 = 200\,000 \text{ см}^3$,
 $\frac{2}{5} \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 : 5 \cdot 2 = 400\,000 \text{ см}^3$.

1069 (1043). Умеют плавать $40 - 13 = 27$ человек, что составляет $\frac{27}{40}$ от числа учащих.

1070. Весь кусок ткани состоял из $3 + 7 = 10$ частей, поэтому на брюки пошло $\frac{3}{10}$ куска, а на куртки $\frac{7}{10}$ куска.

1071 (н). $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ способами.

1072 (1045). а) Если $b = 19$, $q = 64$, $r = 18$, $a = bq + r = 19 \cdot 64 + 18 = 1216 + 18 = 1234$;

б) Если $a = 567$, $q = 37$, $r = 12$, $b = (a - r) : q = (567 - 12) : 37 = 555 : 37 = 14$;

в) если $a = 361$, $b = 25$, $r = 11$, $q = (a - r) : b = (361 - 11) : 25 = 350 : 25 = 14$.

1073 (1046). 1) Пусть x ч подводная лодка двигалась по поверхности воды, тогда $20x$ ч она находилась под водой. Под водой лодка находилась на $(20x - x)$ ч больше, чем на поверхности. По условию: $20x - x = 57$; $x = 57 : 19$; $x = 3$. На поверхности воды лодка находилась 3 ч, под водой она находилась $20 : 3 = 60$ ч.

2) Пусть y км подводная лодка прошла по поверхности воды, тогда $17y$ км она прошла под водой. Под водой лодка прошла на $(17y - y)$ км больше, чем по поверхности. По условию: $17y - y = 320$; $y = 320 : 16$; $y = 20$. По поверхности воды лодка прошла 20 км, под водой она прошла $17 \cdot 20 = 340$ км.

1074 (1047). 1) $2738 = 125 \cdot 21 + 113$; 6) $3049 = 134 \cdot 22 + 101$.

1076 (1049). а) $4 : 7 = \frac{4}{7}$; б) $8 : 11 = \frac{8}{11}$; в) $1 : 6 = \frac{1}{6}$; г) $9 : 1 = \frac{9}{1}$.

1077 (1050). а) $\frac{5}{9} = 5 : 9$; б) $\frac{18}{13} = 18 : 13$; в) $\frac{11}{6} = 11 : 6$; г) $\frac{139}{100} = 139 : 100$.

1078 (1051). В каждом куске $7 \text{ м} : 8 = \frac{7}{8}$ м проволоки

1079 (1052). В каждой банке $4 \text{ кг} : 5 = \frac{4}{5} \text{ кг} = 800 \text{ г}$ варенья.

1080 (1053). Вторая бригада вспахивала за день $(762 - 8 \cdot 48) : 9 = 378 : 9 = 42$ га, вспахав за 9 дней 387 га. Первая бригада вспахала $8 \cdot 48 = 384$ га, что на $384 - 378 = 6$ га больше, чем вспахала вторая бригада.

1081 (1054). Пусть x км/ч скорость 2 поезда, тогда $(x + 10)$ км/ч скорость 1 поезда. Скорость сближения поездов равна $(x + x + 10)$ км/ч, они встретились через $784 : (x + x + 10)$ ч. По условию: $784 : (x + x + 10) = 8$; $2x + 10 = 784 : 8$; $x = (98 - 10) : 2$; $x = 44$. Скорость 2 поезда равна 44 км/ч, скорость 1 поезда равна $44 + 10 = 54$ км/ч. Ответ: 54 км/ч и 44 км/ч.

1082 (1055). а) $874\,267 = 301 \cdot 2904 + 163$;

б) $765\,420 = 532 \cdot 1463 + 271$.

1083 (1056). Если $b = 78$, $q = 96$, $r = 17$ $a = bq + r = 78 \cdot 96 + 17 = 7488 + 17 = 7505$.

28. Смешанные числа

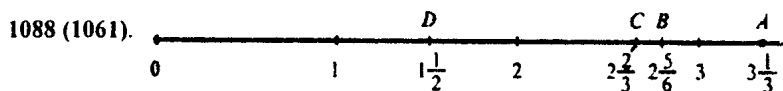
1084 (1057). а) $3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5}$; в) $25\frac{15}{17} = 25 + \frac{15}{17}$;

б) $8\frac{7}{10} = 8 + \frac{7}{10}$; г) $\frac{11}{14} = 0 + \frac{11}{14}$.

1085 (1058). а) $4 + \frac{3}{17} = 4\frac{3}{17}$; б) $18 + \frac{27}{100} = 18\frac{27}{100}$.

1086 (1059). $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$; $\frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$; $\frac{69}{14} = 4\frac{13}{14}$; $\frac{83}{25} = 3\frac{8}{25}$; $\frac{98}{11} = 8\frac{10}{11}$;
 $\frac{37}{10} = 3\frac{7}{10}$; $\frac{503}{100} = 5\frac{3}{100}$; $\frac{2073}{1000} = 2\frac{73}{1000}$; $\frac{9}{3} = 3$; $\frac{18}{6} = 3$; $\frac{77}{77} = 1$; $\frac{77}{7} = 11$.

1087 (1060). $7:3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$; $15:4 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$; $20:7 = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$; $87:10 = \frac{87}{10} = 8\frac{7}{10}$;
 $247:23 = \frac{247}{23} = 10\frac{17}{23}$; $377:18 = \frac{377}{18} = 20\frac{17}{18}$; $249:100 = \frac{249}{100} = 2\frac{49}{100}$.



1089 (1062). За день в среднем расходовали 8 кг : $7 = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$ кг картофеля.

1091 (1063). Скорость туриста равна 25 км : $4 = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$ км/ч.

1092 (1064). В среднем на решение каждого уравнения ученик потратил 40 мин : $12 = \frac{40}{12} = 3\frac{4}{12}$ мин, что равно $40 \cdot 60 : 12 = 200$ с.

1090 (1065). а) $3\frac{1}{2} = \frac{6}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$, $5\frac{2}{3} = \frac{15}{3} + \frac{2}{3} = \frac{17}{3}$,

$4\frac{3}{7} = \frac{28}{7} + \frac{3}{7} = \frac{31}{7}$, $2\frac{9}{10} = \frac{20}{10} + \frac{9}{10} = \frac{29}{10}$;

б) $2 = \frac{14}{7} = \frac{22}{11}$, $4 = \frac{28}{7} = \frac{44}{11}$, $5 = \frac{35}{7} = \frac{55}{11}$, $27 = \frac{189}{7} = \frac{297}{11}$.

$$1093 \text{ (1066). а) } 1 \text{ ч } 31 \text{ мин} = 1 + \frac{31}{60} = 1\frac{31}{60} \text{ ч,}$$

$$5 \text{ ч } 19 \text{ мин} = 5 + \frac{19}{60} = 5\frac{19}{60} \text{ ч, } 34 \text{ мин} = \frac{34}{60} \text{ ч,}$$

$$1 \text{ сутки } 9 \text{ ч } 16 \text{ мин} = 24 \text{ ч} + 9 \text{ ч} + 16 \text{ мин} = 33 + \frac{16}{60} = 33\frac{16}{60} \text{ ч;}$$

$$\text{б) } 2 \text{ км } 260 \text{ м} = 2 + \frac{260}{1000} = 2\frac{260}{1000} \text{ км,}$$

$$15 \text{ км } 876 \text{ м} = 15 + \frac{876}{1000} = 15\frac{876}{1000}.$$

$$1094 \text{ (1067). } 2\frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4} \text{ см}^2 = 100 \cdot 11 : 4 = 1100 : 4 = 275 \text{ мм}^2.$$

$$1095 \text{ (1068). Так как } 6\frac{1}{2} = \frac{12}{2} + \frac{1}{2} = \frac{13}{2}, \text{ то Винни-Пуху понадобится}$$

13 банок по $\frac{1}{2}$ кг, чтобы разлить в них $6\frac{1}{2}$ кг меда.

$$1096 \text{ (1069). Так как } 9\frac{2}{3} = \frac{27}{3} + \frac{2}{3} = \frac{29}{3}, \text{ то при распиливании бревна дли-$$

ной $9\frac{1}{3}$ м получится 29 частей длиной по $\frac{1}{3}$ м каждая.

$$1097 \text{ (1070). а) } \begin{array}{r} 53 - 46 \\ \cdot 7 \\ + 31 \\ - 45 \\ \cdot 7 \\ \hline 5 \end{array} \quad \text{б) } \begin{array}{r} 520 + 280 \\ : 20 \\ \cdot 5 \\ : 25 \\ \cdot 125 \\ \hline 1000 \end{array} \quad \text{в) } \begin{array}{r} 63 - 57 \\ \cdot 6 \\ + 34 \\ - 30 \\ : 8 \\ \hline 5 \end{array} \quad \text{г) } \begin{array}{r} 600 - 120 \\ : 4 \\ \cdot 2 \\ : 5 \\ \cdot 20 \\ \hline 960 \end{array} \quad \text{) } \begin{array}{r} 81 - 73 \\ \cdot 8 \\ + 26 \\ - 58 \\ : 8 \\ \hline 4 \end{array}$$

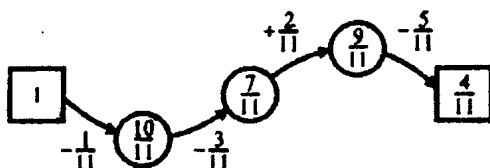
$$1098 \text{ (1071). } 2 = 1 + 1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4};$$

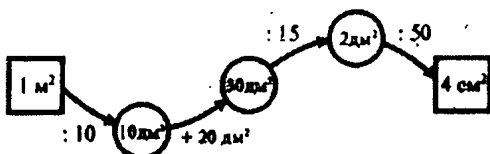
$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8};$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}.$$

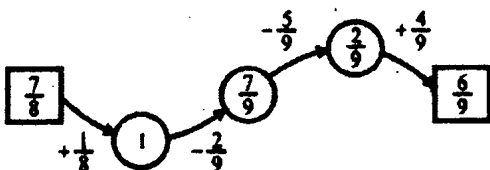
1099 (1073). а)



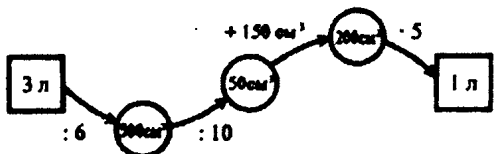
б)



в)



г)



1100 (1074). $CD = \frac{3}{6} AB$, $EF = \frac{4}{6} AB$, $KP = \frac{5}{6} AB$, $MN = \frac{7}{6} AB$, $OT = \frac{9}{6} AB$.

1101 (1073). Так как у правильной дроби числитель меньше знаменателя, то, если их поменять местами, числитель новой дроби будет больше ее знаменателя, и дробь станет больше 1, т.е. станет неправильной. Если числитель неправильной дроби равен ее знаменателю, то их замена друг на друга ничего не изменит, и дробь по-прежнему будет равна 1, оставаясь неправильной. Если же числитель неправильной дроби больше ее знаменателя, то их замена друг на друга превратит эту дробь в правильную дробь, т.е. меньшую 1.

1103 (1076). $7:4 = \frac{7}{4}$, $21:11 = \frac{21}{11}$, $2:1 = \frac{2}{1}$; $\frac{19}{41} = 19:41$, $\frac{11}{6} = 11:6$, $\frac{5}{5} = 5:5$, $\frac{28}{7} = 28:7$

1104 (1077). Площадь $\frac{1}{6}$ прямоугольника равна $8 \cdot 3 : 6 = 24 : 6 = 4 \text{ см}^2$.

1105 (1078). Пусть x г крупы вошло во 2 банку, тогда $3x$ г крупы вошло в 1 банку. Всего в 3 банки насыпали $(3x + x + 500)$ г крупы. По условию: $3x + x + 500 = 2100$; $4x = 2100 - 500$; $x = 1600 : 4$; $x = 400$. Во 2 банку насыпали 400 г крупы, в 1 банку насыпали $3 \cdot 400 = 1200$ г крупы. Ответ: 1200 г и 400 г.

1106 (1079). До места встречи первый автобус ехал $312:52 = 6$ ч, а второй автобус $(480 - 312):42 = 168:42 = 4$ ч. Значит, первый автобус выехал на $6 - 4 = 2$ ч раньше второго.

1107 (1080). 1) $(327x - 5295):57 = 389$; $327x - 5295 = 389 \cdot 57$; $327x = 22173 + 5295$; $x = 27468:327$; $x = 84$; Ответ: 84.

2) $(27x + 11) \cdot 315 = 11970$; $27x + 11 = 11970:315$; $27x = 38 - 11$; $x = 27:27$; $x = 1$. Ответ: 1.

1108 (1081). 1) $10351 - (12617:31 + 208 \cdot 43) = 10351 - (407 + 8944) = 10351 - 9351 = 1000$;

2) $35 \cdot 309 + 11638:23 - 9321 = 10815 + 506 - 9321 = 11321 - 9321 = 2000$.

1109 (1082). а) $\frac{31}{8} = 3\frac{7}{8}$; б) $\frac{43}{10} = 4\frac{3}{10}$; в) $\frac{78}{17} = 4\frac{10}{17}$; г) $\frac{917}{11} = 83\frac{4}{11}$.

1110 (1083). а) $7 = \frac{28}{4}$, $9 = \frac{36}{4}$, $10 = \frac{40}{4}$;

б) $2 = \frac{10}{5}$, $3 = \frac{15}{5}$, $8 = \frac{40}{5}$.

1111 (1084). $7\frac{1}{8} = \frac{56}{8} + \frac{1}{8} = \frac{57}{8}$, $3\frac{4}{5} = \frac{15}{5} + \frac{4}{5} = \frac{19}{5}$, $1\frac{7}{10} = \frac{10}{10} + \frac{7}{10} = \frac{17}{10}$,

$9\frac{14}{15} = \frac{135}{15} + \frac{14}{15} = \frac{149}{15}$, $5\frac{3}{16} = \frac{80}{16} + \frac{3}{16} = \frac{83}{16}$.

1112 (1085). Пусть y л бензина во второй канистре, тогда $5y$ л бензина в первой канистре. Всего в обеих канистрах $(y + 5y)$ л бензина. По условию: $y + 5y + 7 = 55$; $6y = 55 - 7$; $y = 48 : 6$; $y = 8$. Во второй канистре 8 л бензина, в первой канистре $5 \cdot 8 = 40$ л бензина. Ответ: 40 л и 8 л.

1113 (1086). Скорость самолета равна $(840 + 210 \cdot (2 + 3)) : 3 = (840 + 1050) : 3 = 1890 : 3 = 630$ км/ч.

1114 (1087). $883336:218 + 2967 \cdot 305 = 4052 + 904935 = 908987$.

1) разделить 883336 на 218;

2) умножить 2967 на 305;

3) сложить результаты команд 1 и 2.

29. Сложение и вычитание смешанных чисел

1115 (1088). В двух коробках $2\frac{3}{8} + 2\frac{1}{8} = 4\frac{4}{8}$ кг конфет.

1116 (1089). Длина белой ленты равна $3\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5}$ м.

1117 (1090). а) $5 + 2\frac{3}{8} = 7\frac{3}{8}$;

б) $10\frac{3}{4} - 7 = 3\frac{3}{4}$;

в) $4\frac{1}{6} + 10 = 14\frac{1}{6}$;

г) $12\frac{8}{15} - 12 = \frac{8}{15}$;

д) $4\frac{1}{9} + 3\frac{4}{9} = 7\frac{5}{9}$;

е) $7\frac{5}{7} - 4\frac{3}{7} = 3\frac{2}{7}$;

ж) $3\frac{8}{11} + 5\frac{2}{11} = 8\frac{10}{11}$;

з) $9\frac{7}{12} - 7\frac{6}{12} = 2\frac{1}{12}$;

и) $4\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5} = 6\frac{7}{5} = 6 + 1\frac{2}{5} = 7\frac{2}{5}$;

к) $8\frac{9}{13} + 7\frac{12}{13} = 15\frac{21}{13} = 15 + 1\frac{8}{13} = 16\frac{8}{13}$;

л) $5\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5} = 4\frac{8}{5} - 1\frac{4}{5} = 3\frac{4}{5}$;

м) $4\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 3\frac{16}{11} - 2\frac{8}{11} = 1\frac{8}{11}$;

н) $4 - \frac{5}{9} = 3\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = 3\frac{4}{9}$;

о) $8 - \frac{7}{12} = 7\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = 7\frac{5}{12}$;

п) $5 - 3\frac{3}{8} = 4\frac{8}{8} - 3\frac{3}{8} = 1\frac{5}{8}$;

р) $4 - 3\frac{5}{9} = 3\frac{9}{9} - 3\frac{5}{9} = \frac{4}{9}$.

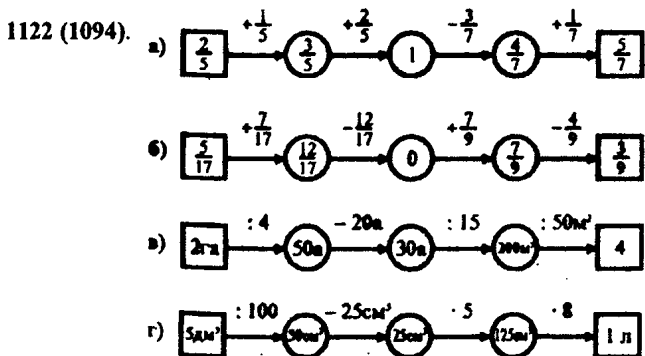
1118 (1091). а) $4\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12} + 2\frac{11}{12} = 3\frac{2}{12} + 2\frac{11}{12} = 5\frac{13}{12} = 5 + 1\frac{1}{12} = 6\frac{1}{12}$;

б) $6\frac{14}{15} - 3\frac{2}{15} - 1\frac{7}{15} = 3\frac{12}{15} - 1\frac{7}{15} = 2\frac{5}{15}$.

1119 (1092). На базу привезли $4\frac{3}{10} + \left(4\frac{3}{10} - 1\frac{1}{10}\right) = 4\frac{3}{10} + 3\frac{2}{10} = 7\frac{5}{10}$ т яблок, что равно $70 + 5 = 75$ ц яблок.

1120 (1093). Игра продолжалась $1\frac{1}{4} + \left(1\frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right) = 1\frac{1}{4} + 2 = 3\frac{1}{4}$ ч, что равно $3 \cdot 60 + 60 : 4 = 195$ минутам.

121 (1095). а) $8^2 : 4$	б) $3^3 \cdot 2$	в) $10^2 \cdot 3$	г) $4^3 : 8$	д) $5^2 \cdot 8$
+ 56	: 6	: 150	: 9	: 40
: 18	: 7	: 48	+ 19	: 60
: 25	+ 7	+ 44	: 13	- 120
- 61	+ 230	: 7	: 120	: 30
39	300	20	840	6



1123 (1096). O(0), D($\frac{2}{5}$), C($\frac{3}{5}$), E(1), A($\frac{8}{5}$), K(2), M($\frac{13}{5}$), N($\frac{14}{5}$), B($\frac{16}{5}$);

$$OE = 1, OK = 2, OC = \frac{3}{5}, DC = \frac{1}{5}, AE = \frac{3}{5}, ME = \frac{8}{5};$$

$$\frac{2}{5} < \frac{3}{5}; \frac{3}{5} < 1; 2 < \frac{13}{5}; \frac{8}{5} < \frac{14}{5}; \frac{8}{5} < \frac{16}{5}.$$

1124 (1097). $1 < 1\frac{5}{7} < 2; 3 < 3\frac{1}{10} < 4; 15 < 15\frac{2}{9} < 16; 1200 < 1200\frac{1}{100} < 1201.$

1125 (1098). а) При $a = 1; 2; 3; 4; 6; 12$ частное $12 : a$ является натуральным числом;

б) при $a = 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12$ частное $12 : a$ является неправильной дробью.

в) при натуральном $a > 12$ частное $12 : a$ является правильной дробью. При $a = 6n$, где n – натуральное число, частное $a : 6$ является натуральным числом, при натуральном $a \geq 6$ это частное является неправильной дробью, при $a = 1; 2; 3; 4; 5$ частное $a : 6$ является правильной дробью.

1127 (1100). а) $\frac{7}{11} + x = \frac{10}{11}; x = \frac{10}{11} - \frac{7}{11}; x = \frac{3}{11}$. Ответ: $\frac{3}{11}$.

б) $x + \frac{7}{10} = 1\frac{2}{10}; x = \frac{12}{10} - \frac{7}{10}; x = \frac{5}{10}$. Ответ: $\frac{5}{10}$.

1129 (1102). $\frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}, \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}, \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}, \frac{48}{16} = 3, \frac{355}{100} = 3\frac{55}{100},$

$$\frac{817}{121} = 6\frac{91}{121}, \frac{3407}{1000} = 3\frac{407}{1000};$$

$$1\frac{2}{3} = \frac{3}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}, 5\frac{4}{11} = \frac{55}{11} + \frac{4}{11} = \frac{59}{11}, 7\frac{13}{17} = \frac{119}{17} + \frac{13}{17} = \frac{132}{17};$$

$$9\frac{45}{51} = \frac{459}{51} + \frac{45}{51} = \frac{504}{51}, \quad 8\frac{9}{100} = \frac{800}{100} + \frac{9}{100} = \frac{809}{100};$$

$$6\frac{13}{1000} = \frac{6000}{1000} + \frac{13}{1000} = \frac{6013}{1000}.$$

$$1130 \text{ (1103). а) } \frac{6}{19} - \frac{3}{19} + \frac{15}{19} = \frac{3}{19} + \frac{15}{19} = \frac{18}{19};$$

$$б) \frac{19}{21} - \frac{17}{21} + \frac{9}{21} = \frac{2}{21} + \frac{9}{21} = \frac{11}{21};$$

$$в) \frac{25}{32} - \frac{6}{32} + \frac{19}{32} = \frac{19}{32} + \frac{19}{32} = \frac{38}{32} = 1\frac{7}{32}.$$

1131 (1104). На лошади лесник проехал $34 - 3 = 31$ км со скоростью $31 : 4 = \frac{31}{4} = 7\frac{3}{4}$ км/ч.

1132 (1105). Через 1 ч между автомобилями будет расстояние $60 - (70 - 40) \cdot 1 = 30$ км, через 2 ч — $60 - (70 - 40) \cdot 2 = 60 - 60 = 0$ км (легковой автомобиль догонит грузовой), через 3 ч — $(70 - 40) \cdot 3 - 60 = 90 - 60 = 30$ км.

1133 (1106). Через 1 мин в бочке будет $8 - 3 = 5$ л воды, через 2 мин — $2 \cdot (8 - 3) = 10$ л воды, через 3 мин — $3 \cdot (8 - 3) = 15$ л воды. За 1 ч 10 мин = 70 мин в бочке будет $70 \cdot (8 - 3) = 350$ л < 400 л — бочка не успеет наполниться водой.

1134 (1107). а) В шахматы умеют играть $35 : 7 \cdot 5 = 25$ учеников, а не умеют играть $35 - 25 = 10$ учеников.

б) Одной специальностью в бригаде владеют $15 : 5 \cdot 2 = 6$ человек, а двумя специальностями владеют $15 - 6 = 9$ человек.

$$1135 \text{ (1108). 1) } (38 \cdot 35 - 35) : 259 = (1330 - 35) : 259 = 1295 : 259 = 5;$$

$$2) (43 \cdot 21 + 1671) : 429 = (903 + 1671) : 429 = 2574 : 429 = 6.$$

$$1136 \text{ (1109). а) } 3 + 8\frac{5}{12} = 11\frac{5}{12}; \quad д) 4\frac{8}{11} + 5\frac{7}{11} = 9\frac{15}{11} = 9 + 1\frac{4}{11} = 10\frac{4}{11};$$

$$б) 10\frac{6}{7} - 3 = 7\frac{6}{7}; \quad е) 7\frac{5}{9} - 2\frac{8}{9} = 6\frac{14}{9} - 2\frac{8}{9} = 4\frac{6}{9};$$

$$в) 4\frac{2}{13} + 5\frac{7}{13} = 7\frac{9}{13}; \quad ж) 7 - \frac{3}{8} = 6\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = 6\frac{5}{8};$$

$$г) 8\frac{7}{12} - 4\frac{2}{12} = 4\frac{5}{12}; \quad з) 10 - 3\frac{7}{15} = 9\frac{15}{15} - 3\frac{7}{15} = 6\frac{8}{15}.$$

1137 (1110). Периметр прямоугольника равен

$$2 \cdot \left(1\frac{4}{20} + 1\frac{4}{20} - \frac{3}{20} \right) = 2 \cdot \left(1\frac{4}{20} + 1\frac{1}{20} \right) = 2\frac{5}{20} + 2\frac{5}{20} = 4\frac{10}{20} \text{ м.}$$

1138 (1111). На лыжах и коньках мальчик катался

$$2\frac{3}{5} + \left(2\frac{3}{5} - 1\frac{4}{5}\right) = 2\frac{3}{5} + \left(1\frac{8}{5} - 1\frac{4}{5}\right) = 2\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = 2\frac{7}{5} = 2 + 1\frac{2}{5} = 3\frac{2}{5} \text{ ч.}$$

1139 (1112). Длина каждой из 8 равных частей, на которые можно разделить веревку, равна $256:8 = 32$ м. При этом длина одной части 32 м, а длина второй части $32 \cdot 7 = 224$ м. Значит, вторая часть длиннее первой на $224 - 32 = 192$ м.

1140 (1113). Пусть x человек было во второй экспедиции, тогда $3x$ человек было в первой экспедиции. Всего в обеих экспедициях было $(3x + x)$ человек. По условию: $3x + x + 18 = 66$; $4x = 66 - 18$; $x = 48 : 4$; $x = 12$. Во второй экспедиции было 12 сотрудников, а стало $12 + 18 = 30$ сотрудников.

1141 (1114). На костюмы пошло $112 : 16 \cdot 11 = 7 \cdot 11 = 77$ м материи, а осталось $112 - 77 = 35$ м материи.

1142 (1115). Ширина прямоугольника равна $616:28 = 22$ м, его периметр $2 \cdot (28 + 22) = 2 \cdot 50 = 100$ м. Так как периметр квадрата также равен 100 м, то длина его стороны равна $100:4 = 25$ м, а его площадь $25^2 = 625 \text{ м}^2$.

1143 (1116). а) $(936:24 + 32 \cdot 14):487 = (39 + 448):487 = 487:487 = 1$;

б) $(43 \cdot 56 + 43 \cdot 44):215 - 15 = (2408 + 1892):215 - 15 = 4300:215 - 15 = 20 - 15 = 5$.

§6. Десятичные дроби.

Сложение и вычитание десятичных дробей

30. Десятичная запись дробных чисел

1144 (1117). $2\frac{4}{10} = 2,4$; $4\frac{9}{10} = 4,9$; $24\frac{25}{100} = 24,25$; $98\frac{3}{100} = 98,03$;

$1\frac{1}{100} = 1,01$; $1\frac{1}{10} = 1,1$; $4\frac{333}{1000} = 4,333$; $8\frac{45}{1000} = 8,045$; $75\frac{8}{10000} = 75,0008$;

$9\frac{565}{10000} = 9,0565$.

1145 (1118). а) 2,7 – две целых семь десятых; 11,4 – одиннадцать целых четыре десятых; 401,1 – четыреста одна целая одна десятая; 666,6 – шестьсот шестьдесят шесть целых шесть десятых; 0,8 – ноль целых восемь десятых; 9,9 – девять целых девять десятых; 99,9 – девяносто девять целых девять десятых; 909,9 – девятьсот девять целых девять десятых;

б) 5,64 – пять целых шестьдесят четыре сотых; 21,87 – двадцать одна целая восемьдесят семь сотых; 381,77 – триста восемьдесят одна целая семьдесят семь сотых; 54,60 – пятьдесят четыре целых шестьдесят сотых; 2,80 – две целых восемьдесят сотых; 0,55 – ноль целых пятьдесят пять сотых; 0,09 – ноль целых девять сотых; 0,77 – ноль целых семьдесят семь сотых;

в) 1,579 – одна целая пятьсот семьдесят девять тысячных; 12,882 – двенадцать целых восемьсот восемьдесят две тысячных; 326,703 – триста двадцать шесть целых семьсот три тысячных; 145,008 – сто сорок пять целых восемь тысячных; 21,094 – двадцать одна целая девяносто четыре тысячных; 0,049 – ноль целых сорок девять тысячных; 0,001 – ноль целых одна тысячная;

г) 203,6 – двести три целых шесть десятых; 20,36 – двадцать целых тридцать шесть сотых; 0,02036 – ноль целых две тысячи тридцать шесть сотых; 0,20506 – ноль целых двадцать тысяч пятьсот шесть сотых; 0,010101 – ноль целых десять тысяч сто одна миллионная.

1146 (1119). а) 7,8; 5,45; 0,59; 78,01; 4,601; 76,032;

б) 6,006; 0,02; 9,003; 785,005; 33,0008.

1147 (1120). $2,7 = 2\frac{7}{10}$; $31,4 = 31\frac{4}{10}$; $567,39 = 567\frac{39}{100}$; $6,005 = 6\frac{5}{1000}$;

$42,78 = 42\frac{78}{100}$; $0,64 = \frac{64}{100}$; $0,60 = \frac{60}{100}$; $0,07 = \frac{7}{100}$; $0,99 = \frac{99}{100}$.

1148 (1121). а) 5 дм 6 см = 5,6 дм; 3 дм 1 см = 3,1 дм; 9 см = 0,9 дм;

б) 24 ц 6 кг = 24,06 ц; 72 кг = 0,72 ц; 30 ц 65 кг = 30,65 ц;

в) 6 кг 339 г = 6,339 кг; 5 кг 58 г = 5,058 кг; 6 т 14 кг 8 г = 6,014,008 т;

г) 1,785 т = 1 т 785 кг; 24,300 т = 24 т 300 кг; 4,076 т = 4 т 76 кг; 5,050 т = 5 т 50 кг;

д) 3,78 м = 3 м 78 см; 2,09 м = 2 м 9 см;

е) $3,15 \text{ м}^2 = 3 \text{ м}^2 15 \text{ дм}^2$; $4,08 \text{ м}^2 = 4 \text{ м}^2 8 \text{ дм}^2$.

1149 (1122). $182 : 10 = 18,2$; $5405 : 100 = 54,05$; $631 : 10\ 000 = 0,0631$;

$74 : 1000 = 0,074$; $849 : 1000 = 0,849$; $3 : 100\ 000 = 0,00003$.

<p>1151 (1124). а) $\begin{array}{r} 6^2 + 24 \\ : 12 \\ \cdot 20 \\ + 60 \\ : 32 \\ \hline 5 \end{array}$</p>	<p>б) $\begin{array}{r} 2^3 \cdot 9 \\ - 34 \\ + 18 \\ : 14 \\ \cdot 25 \\ \hline 100 \end{array}$</p>	<p>в) $\begin{array}{r} 6 \text{ м } 20 \text{ см} \\ : 31 \\ + 30 \text{ см} \\ \cdot 4 \\ - 1 \text{ м } 60 \text{ см} \\ \hline 40 \text{ см} \end{array}$</p>	<p>г) $\begin{array}{r} 2 \text{ кг } 50 \text{ г} \\ : 5 \\ + 190 \text{ г} \\ \cdot 8 \\ - 3 \text{ кг } 300 \text{ г} \\ \hline 1 \text{ кг } 500 \text{ г} \end{array}$</p>
---	---	--	--

1152 (1125). а) $3\frac{5}{7}$ — целая часть 3, дробная часть $\frac{5}{7}$; б) $2\frac{8}{15}$ — целая часть

2, дробная часть $\frac{8}{15}$; в) 17 — целая часть 17, дробная часть 0; г) $1\frac{3}{10}$ — целая

часть 1, дробная часть $\frac{3}{10}$; д) $\frac{16}{19}$ — целая часть 0, дробная часть $\frac{16}{19}$.

1153 (1126). $00023 = 023 = 23 < 230 < 2300$.

$$1154 \text{ (1127)}. 9 : 2 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}; 5 : 11 = \frac{5}{11}; 8 : 10 = \frac{8}{10}; 15 : 10 = \frac{15}{10} = 1\frac{5}{10}.$$

$$1155 \text{ (1128)}. C(\frac{3}{10}), A(\frac{9}{10}), D(1\frac{4}{10}), B(1\frac{7}{10}); OC = \frac{3}{10}, OD = 1\frac{4}{10}, AB = \frac{8}{10}, \\ CD = 1\frac{1}{10}.$$

1156 (1129). а) 10 000 – десять тысяч; б) 1 000 000 – один миллион;
в) 10 000 000 – десять миллионов.

$$1157 \text{ (1130)}. O(0), A(\frac{3}{6}), E(1), P(\frac{7}{6}), B(\frac{10}{6}), M(2), D(\frac{14}{6}).$$

$$1158 \text{ (1131)}. \text{ а) } 2\frac{4}{9} + 3\frac{3}{9} - 1\frac{1}{9} + 1\frac{2}{9} = 5\frac{7}{9} - 1\frac{1}{9} + 1\frac{2}{9} = 4\frac{6}{9} + 1\frac{2}{9} = 5\frac{8}{9};$$

$$\text{ б) } 8\frac{6}{7} - 5\frac{5}{7} + 3\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7} = 3\frac{1}{7} + 3\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7} = 6\frac{4}{7} + 1\frac{2}{7} = 7\frac{6}{7}.$$

$$1159 \text{ (1132)}. 2\frac{1}{6}; 2\frac{2}{6}; 2\frac{3}{6}; 2\frac{4}{6}; 2\frac{5}{6}.$$

$$1160 \text{ (1133)}. \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}; \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}; \frac{39}{4} = 9\frac{3}{4}; \frac{177}{20} = 8\frac{17}{20}; \frac{801}{100} = 8\frac{1}{100};$$

$$1\frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}; 2\frac{7}{10} = \frac{20}{10} + \frac{7}{10} = \frac{27}{10}; 12\frac{3}{4} = \frac{48}{4} + \frac{3}{4} = \frac{51}{4};$$

$$8\frac{7}{20} = \frac{160}{20} + \frac{7}{20} = \frac{167}{20}; 9\frac{1}{10} = \frac{90}{10} + \frac{1}{10} = \frac{91}{10}.$$

$$1161 \text{ (1134)}. \text{ а) } 4\frac{3}{5} > 4\frac{1}{5}; \quad \text{ в) } 9\frac{3}{7} = \frac{66}{7} < \frac{68}{7};$$

$$\text{ б) } 7\frac{2}{9} > 6\frac{8}{9}; \quad \text{ г) } 2\frac{3}{4} \text{ м} = 275 \text{ см} > 265 \text{ см}.$$

1163 (1136). Объем первого параллелепипеда равен $14 \cdot 8 \cdot 7 = 112 \cdot 7 = 784 \text{ см}^3$.
Высота второго параллелепипеда, объем которого равен объему первого,
равна $784 : (28 \cdot 7) = 784 : 196 = 4 \text{ см}$.

1164 (1137). 1) Пусть масса дыни равна x кг, тогда масса арбуза $2x$ кг. Масса арбуза и трех одинаковых дынь равна $(3x + 2x)$ кг. По условию: $3x + 2x = 10$;
 $x = 10 : 5$; $x = 2$. Масса дыни равна x кг, масса арбуза $2 \cdot 2 = 4$ кг.

2) Пусть масса кабачка равна y кг, тогда масса тыквы $2y$ кг. Масса тыквы и трех одинаковых кабачков равна $(3y + 2y)$ кг. По условию: $3y + 2y = 20$; $y = 20 : 5$; $y = 4$. Масса кабачка равна 4 кг, масса тыквы $2 \cdot 4 = 8$ кг.

3) Пусть длина первого и второго прыжков равна z см, тогда длина третьего прыжка $(z + 120)$ см. Сумма длин всех прыжков кенгуру равна $(2z + z + 120)$ см. По условию: $2z + z + 120 = 2070$; $3z = 1950$; $z = 650$.

4) Пусть длина каждого из первых трех прыжков равна x см, тогда длина четвертого прыжка равна $(x - 40)$ см. Сумма длин четырех прыжков зайца равна $(3x + x - 40)$ см. По условию: $3x + x - 40 = 600$; $4x = 600 + 40$; $x = 640 : 4$; $x = 160$.

1165 (1138). 1) $x : 16 = 4759 + 1441$; $x = 6200 \cdot 16$; $x = 99\ 200$.

2) $y : 27 = 2467 - 1867$; $y = 600 \cdot 27$; $y = 16\ 200$.

3) $13\ 600 : z = 3876 - 3851$; $z = 13\ 600 : 25$; $z = 544$.

4) $(2865 + k) \cdot 125 = 542875$; $2865 + k = 542875 : 125$; $k = 4343 - 2865$; $k = 1478$.

1166 (1139). а) $3\frac{7}{10} = 3,7$; $6\frac{3}{10} = 6,3$; $11\frac{11}{100} = 11,11$; $9\frac{27}{100} = 9,27$;

$7\frac{9}{100} = 7,09$; $10\frac{1}{100} = 10,01$; $1\frac{547}{1000} = 1,547$; $13\frac{23}{1000} = 13,023$;

б) $124\frac{4}{1000} = 124,004$; $8\frac{12}{10000} = 8,0012$; $18\frac{103}{100000} = 18,00103$;

$160\frac{1}{10000} = 160,0001$; $\frac{3}{10} = 0,3$; $\frac{7}{100} = 0,07$; $\frac{1}{10000} = 0,0001$

1167 (1140). а) $11\frac{4}{9} < 12\frac{1}{9}$; б) $8\frac{2}{3} = \frac{26}{3} > \frac{25}{3}$; в) $6\frac{17}{25} > 6\frac{16}{25}$.

1168 (1141). а) $8\text{км } 907\text{м} = 8,907\text{км}$; $35\text{м} = 0,035\text{км}$; $250\text{м} = 0,250\text{км}$; $1\text{м} = 0,001\text{км}$;

б) $4,2\text{ ц} = 4\text{ ц } 20\text{ кг}$; $7,33\text{ ц} = 7\text{ ц } 33\text{ кг}$; $0,24\text{ ц} = 24\text{ кг}$; $0,05\text{ ц} = 5\text{ кг}$.

1169 (1142). Скорость автобуса равна $7\ 500 : 15 + 100 = 500 + 100 = 600$ м/мин = 36 км/ч ($6\text{ км/ч} = 100\text{ м/мин}$).

1170 (1143). Пусть x ц сена собрали с первого и второго лугов, тогда $(x + 11)$ ц сена собрали с третьего луга. Всего с трех лугов собрали $(2x + x + 11)$ ц сена. По условию: $2x + x + 11 = 197$; $3x = 197 - 11$; $x = 186 : 3$; $x = 62$. С первого и второго лугов собрали по 62 ц сена, с третьего луга собрали $62 + 11 = 73$ ц сена. Ответ: 62 ц, 62 ц и 73 ц.

1171 (1144). а) $((22962:534 + 9936:48):25 + 37) \cdot 43 = ((43 + 207):25 + 37) \cdot 43 = (10 + 37) \cdot 43 = 2021$;

б) $38 \cdot 203 + 75 \cdot (514 - 476) + (15 + 23) \cdot 22 = 7714 + 75 \cdot 38 + 38 \cdot 22 = 7714 + 2850 + 836 = 11400$.

31. Сравнение десятичных дробей

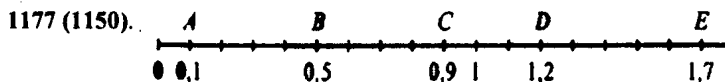
- 1172 (1145). а) $0,8700=0,87$; в) $35,000=35$;
 б) $0,54100=0,54$; г) $8,40=8,40000$.

1173 (1146). 1.800; 13,540; 0.789.

1174 (1147). $2,5000 = 2,5$; $3,02000 = 3,02$; $20,010 = 20,01$.

1175 (1148). $85,09 > 67,99$; $55,7 = 55,7000$; $0,5 < 0,724$; $0,908 < 0,918$;
 $7,6431 > 7,6429$; $0,0025 > 0,00247$.

1176 (1149). $0,453 < 3,456 < 3,465 < 8,079 < 8,149$;
 $0,08 > 0,037 > 0,0091 > 0,0082 > 0,0044$.



1178 (1151). а) Так как $1,2 < 1,7$ – А (1,2) лежит левее В (1,7);

б) $0,31 < 0,35$ – С(0,31) лежит левее D (0,35);

в) $3,3 > 3,25$ – К (3, 25) лежит левее Е (3,3).

1179 (1152). а) $2,8 > 2,4$ – А (2, 8) лежит правее В (2,4);

б) $0,45 < 0,49$ – D (0,49) лежит правее С (0,45);

в) $7,85 < 7,9$ – К (7,9) лежит правее Е (7,85).

1180(1153). $21 > 18,75$; $8,006 < 9,0001$; $7,2 < 7,2005$; $4,09 > 3,999$.

1181 (1154). а) $2, *1 > 2,01$ при замене * на любую цифру, кроме 0;

б) $1,34 < 1,3*$ при замене * на цифры 5; 6; 7; 8; 9.

1182 (1155). а) $2 < 2,7 < 3$; в) $3 < 3,343 < 4$;

б) $12 < 12,21 < 13$; г) $9 < 9,111 < 10$.

1183 (1156). а) $1,41 < 2,43 < 4,75$; г) $2,99 < 2,991 < 3$;

б) $0,1 < 0,125 < 0,2$; д) $7 < 7,003 < 7,01$;

в) $2,7 < 2,77 < 2,8$; е) $0,12 < 0,124 < 0,13$.

1184 (1157). а) $98,52 \text{ м} > 65,39 \text{ м}$; д) $0,605 \text{ т} = 605 \text{ кг} < 691,3 \text{ кг}$;

б) $149,63 \text{ кг} < 150,08 \text{ кг}$; е) $4,572 \text{ км} = 4572 \text{ м} < 4671,3 \text{ м}$;

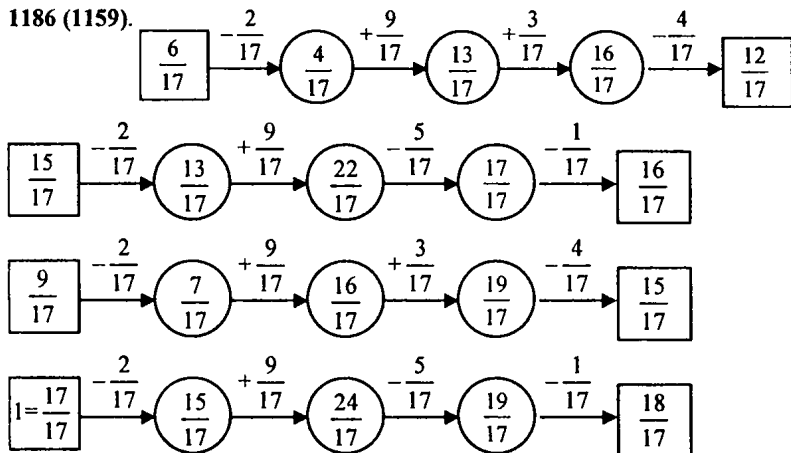
в) $3,55 \text{ }^\circ\text{C} < 3,61 \text{ }^\circ\text{C}$; ж) $3,835 \text{ га} = 383,5 \text{ а} < 383,7 \text{ а}$;

г) $6,781 \text{ ч} > 6,718 \text{ ч}$; з) $7,521 \text{ л} = 7521 \text{ см}^3 < 7538 \text{ см}^3$.

Нельзя сравнивать величины, выраженные в различных единицах измерения, как, например, $3,5 \text{ кг}$ и $8,12 \text{ м}$; 30 см^3 и 1 ч и т.д.

1185 (1158) а) $9^2 : 27$	б) $5^3 \cdot 8$	в) $1 \text{ ч} 20 \text{ мин}$	г) $2 \text{ га} 10 \text{ а}$
$\cdot 32$	$: 20$	$: 4$	$: 7$
$+ 14$	$- 49$	$- 15 \text{ мин}$	$+ 15 \text{ а}$
$: 10$	$\cdot 80$	$: 100$	$: 500$
$- 11$	$: 5$	$+ 7 \text{ с}$	$- 9 \text{ м}^2$
<hr/> 0	<hr/> 16	<hr/> 10с	<hr/> 0

1186 (1159).



1187 (1160). а) Две цифры; в) одна цифра;
б) четыре цифры; г) шесть цифр.

1188 (1161). 1 г = 0,001 кг; 10 г = 0,01 кг; 100 г = 0,1 кг; 300 г = 0,3 кг.

1189 (1162). $20 \cdot 10 = 200$, $15 \cdot 10 = 150$, $3 \cdot 10 = 30$, $1 \cdot 10 = 10$.

1190 (1163). а) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$; б) $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$; в) $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$; г) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$.

1191 (1164). Разверткой поверхности куба является фигура, изображенная на рисунке в) и г).

1192 (1165). а) 3,236 т = 3 т 236 кг; г) 7,001 т = 7 т 1 кг;
б) 11,800 т = 11 т 800 кг; д) 8,009 т = 8 т 9 кг;
в) 0,006 т = 6 кг; е) 10,001 т = 10 т 1 кг.

1193 (1166). а) 8 984 000 = 8,984 млн.; 91,78 млрд = 91 780 млн.;
б) 1306 = 1,306 тыс.; 8,065 млн. = 8 065 тыс.; 17,8 млрд. = 17 800 000 тыс.

1194 (1167). Весы слева показывают массу 250 г = 0,25 кг. Весы справа показывают массу 550 г = 0,55 кг.

1195 (1168). $7206 : 100 = 72,06$; $61 : 1000 = 0,061$; $7 : 100 = 0,07$; $1849 : 1000 = 1,849$.

1196 (1169). 1) при движении по течению реки скорость теплохода равна $21 + 4 = 25$ км/ч.

2) При движении против течения реки скорость лодки равна $14 - 3 = 11$ км/ч.

1197 (1170). $5089 = 5000 + 80 + 9$, $6781802 = 6000000 + 700000 + 80000 + 1000 + 800 + 2$,
 $8000 = 8000 + 0$, $98000560 = 90000000 + 8000000 + 500 + 60$.

$$в) 44\frac{2}{9} + 8\frac{5}{9} - \frac{7}{9} = 52\frac{7}{9} - \frac{7}{9} = 52;$$

$$г) 5\frac{7}{10} + 3\frac{9}{10} + 1\frac{3}{10} = 8\frac{16}{10} + 1\frac{3}{10} = 9\frac{19}{10} = 9 + 1\frac{9}{10} = 10\frac{9}{10};$$

$$д) 3\frac{17}{100} - 2\frac{13}{100} - 1 = 1\frac{4}{100} - 1 = \frac{4}{100};$$

$$е) 8 - 4\frac{31}{100} - 2\frac{57}{100} = 7\frac{100}{100} - 4\frac{31}{100} - 2\frac{57}{100} = 3\frac{69}{100} - 2\frac{57}{100} = 1\frac{12}{100}.$$

1206 (1179). Первый поезд до встречи находился в пути $416 : 52 = 8$ ч, второй поезд до встречи находился в пути $(782 - 416) : 61 = 366 : 61 = 6$ ч. Следовательно, первый поезд вышел на $8 - 6 = 2$ ч раньше второго.

1207 (1180). Расстояние 540 км между поездами будет через $540 : (85 + 50) = 540 : 135 = 4$ ч после их выхода со станции.

1208 (1181). Скорость поезда равна $2 \cdot 35 = 70$ км/ч, скорость ходьбы пешком равна $70 - 65 = 5$ км/ч. Путь от города до ела равен $70 \cdot 5 + 35 \cdot 2 + 5 \cdot 3 = 350 + 70 + 15 = 435$ км.

1209 (1182). Прибавка зерна со всей площади составила $1260 \cdot (28 - 18) = 1260 \cdot 10 = 12600$ ц пшеницы.

1210 (1183). а) $14x - (8x + 3x) = 1512; 14x - 11x = 1512; x = 1512 : 3; x = 504.$

б) $11y - (5y - 3y) = 8136; 11y - 2y = 8136; y = 8136 : 9; y = 904.$

32. Сложение и вычитание десятичных дробей

1211 (1184). На пальто и костюм было израсходовано $3,2 + 2,63 = 5,83$ м ткани или $3 \text{ м } 20 \text{ см} + 2 \text{ м } 63 \text{ см} = 320 \text{ см} + 263 \text{ см} = 583 \text{ см} = 5 \text{ м } 83 \text{ см}.$

1212 (1185). Масса «Волги» больше массы «Нивы» на $14,2 - 11,5 = 2,7$ ц или $14 \text{ ц } 20 \text{ кг} - 11 \text{ ц } 50 \text{ кг} = 1420 \text{ кг} - 1150 \text{ кг} = 270 \text{ кг} = 2 \text{ ц } 70 \text{ кг}.$

1213 (1186). а) $0,769 + 42,389 = 43,158;$ г) $8,9021 + 0,68 = 9,5821;$

б) $5,8 + 22,191 = 27,991;$ д) $2,7 + 1,35 + 0,8 = 4,05 + 0,8 = 4,85;$

в) $95,381 + 3,219 = 98,6;$ е) $13,75 + 8,2 + 0,115 = 21,95 + 0,115 = 22,065.$

1214 (1187). а) $9,4 - 7,3 = 2,1;$ г) $11,1 - 2,8 = 8,3;$

б) $16,78 - 5,48 = 11,3$ д) $88,252 - 4,69 = 83,562;$

в) $7,79 - 3,79 = 4;$ е) $6,6 - 5,99 = 0,61.$

1215 (1188). С двух участков собрали $95,37 + (95,37 + 16,8) = 95,37 + 112,17 = 307,54$ т зерна.

1216 (1189). Оба тракториста вспахали $13,8 + (13,8 + 4,7) = 13,8 + 18,5 = 32,3$ га земли.

1217 (1190). В куске осталось $30 - 4,75 = 25,25$ м провода.

1218 (1191). Масса вертолета вместе с грузом равна $(4,72+1,24)+1,24 = 5,96+1,24=7,2$ т.

1219 (1192). а) $7,8 + 6,9 = 14,7$;

б) $129 + 9,72 = 138,72$;

в) $8,1 - 5,46 = 2,64$;

г) $96,3 - 0,081 = 96,219$;

д) $24,2 + 0,867 = 25,067$;

е) $830 - 0,0097 = 829,9903$;

ж) $0,02 - 0,0156 = 0,0044$;

з) $0,003 - 0,00089 = 0,00211$;

и) $1 - 0,999 = 0,001$;

к) $425 - 2,647 = 422,353$;

л) $83 - 82,877 = 0,123$;

м) $37,2 - 0,03 = 37,17$.

1220 (1193). Скорость катера по течению реки равна $21,6 + 4,7 = 26,3$ км/ч, скорость катера против течения реки равна $21,6 - 4,7 = 16,9$ км/ч.

1221 (1194). Собственная скорость теплохода равна $37,6 - 3,9 = 33,7$ км/ч, скорость теплохода против течения равна $33,7 - 3,9 = 29,8$ км/ч.

1222 (1195). Скорость пешехода равна $15 - 9,7 = 5,3$ км/ч. При движении навстречу друг другу, а также при движении в противоположные стороны, за 1 ч расстояние между ними изменится на $(15 + 5,3) \cdot 1 = 20,3$ км.

1223 (1196). За 1 ч расстояние между велосипедистами уменьшится на $(13,6+10,4) \cdot 1 = 24$ км. Встреча велосипедистов произойдет через

$$156:24 = \frac{156}{24} = 6\frac{1}{2} \text{ ч.}$$

1224 (1197). Длина третьего куска равна $7,8 + 1,3 = 9,1$ м, длина пятого куска равна $7,8 - 3,7 = 4,1$ м, длина первого куска равна $9,1 - 2,3 = 6,8$ м, длина второго куска равна $6,8 - 4,2 = 2,6$ м. $S = 6,8 + 2,6 + 9,1 + 7,8 + 4,1 = 30,4$ м.

1225 (1198). $BC = 2,8 + 0,8 = 3,6$ см, $AC = 3,6 + 1,1 = 4,7$ см,

$P_{ABC} = 2,8 + 3,6 + 4,7 = 6,4 + 4,7 = 11,1$ см.

1226 (1199). $x + y = y + x$, если $x = 7,3$, $y = 29$

$x + y = 7,3 + 29 = 36,3$ $y + x = 29 + 7,3 = 36,3$;

$(a + b) + c = a + (b + c)$, если $a = 2,3$; $b = 4,2$; $c = 3,7$

$(a + b) + c = (2,3 + 4,2) + 3,7 = 6,5 + 3,7 = 10,2$;

$a + (b + c) = 2,3 + (4,2 + 3,7) = 2,3 + 7,9 = 10,2$.

1227 (1200). $(a + b) - c = a + (b - c)$, если $a = 13,2$; $b = 4,8$; $c = 2,7$:

$(a + b) - c = (13,2 + 4,8) - 2,7 = 18 - 2,7 = 15,3$;

$(a + b) - c = 13,2 + (4,8 - 2,7) = 13,2 + 2,1 = 15,3$;

$a - (b + c) = a - b - c$, если $a = 13,2$; $b = 4,8$; $c = 2,7$:

$a - (b + c) = 13,2 - (4,8 + 2,7) = 13,2 - 7,5 = 5,7$;

$a - b - c = 13,2 - 4,8 - 2,7 = 8,4 - 2,7 = 5,7$.

- 1228 (1201).** а) $2,31 + (7,65 + 8,69) = (2,31 + 8,69) + 7,65 = 11 + 7,65 = 18,65$;
 б) $0,387 + (0,613 + 3,142) = (0,387 + 0,613) + 3,142 = 1 + 3,142 = 4,142$;
 в) $(7,891 + 3,9) + (6,1 + 2,109) = (7,891 + 2,109) + (3,9 + 6,1) = 10 + 10 = 20$;
 г) $14,537 - (2,237 + 5,9) = (14,537 - 2,237) - 5,9 = 12,3 - 5,9 = 6,4$;
 д) $(24,302 + 17,879) - 1,302 = (24,302 - 1,302) + 17,879 = 23 + 17,879 = 40,879$;
 е) $(25,243 + 17,77) - 2,77 = 25,243 + (17,77 - 2,77) = 25,243 + 15 = 40,243$.

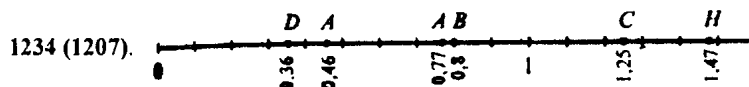
- 1229 (1202).** а) $9,83 - 1,76 - 3,28 + 0,11 = (9,83 + 0,11) - (1,76 + 3,28) = 9,94 - 5,04 = 4,9$;
 б) $12,371 - 8,93 + 1,212 = 3,441 + 1,212 = 4,653$;
 в) $14,87 - (5,82 - 3,27) = 14,87 - 2,55 = 12,32$;
 г) $14 - (3,96 + 7,85) = 14 - 11,81 = 2,19$.

1230 (1203). Для числа 32,547 – в разряде десятков 3 единицы, в разряде единиц – 2, в разряде десятых – 5, в разряде сотых – 4, в разряде тысячных – 7. Для числа 2,6034 – в разряде единиц – 2, в разряде десятых – 6, в разряде сотых – 0, в разряде тысячных – 3, в разряде десятитысячных – 4.

- 1231 (1204).** а) $24,578 = 20 + 4 + 0,5 + 0,07 + 0,008$;
 б) $0,520001 = 0,5 + 0,02 + 0,000001$.

- 1232 (1205).** а) 15,379; б) 0,304.

- 1233 (1206).** а) $5 \text{ м } 7 \text{ дм } 6 \text{ см } 2 \text{ мм} = 5 \text{ м} + 0,7 \text{ м} + 0,06 \text{ м} + 0,002 \text{ м} = 5,762 \text{ м}$;
 б) $5 \text{ м } 7 \text{ дм } 6 \text{ см } 2 \text{ мм} = 50 \text{ дм} + 7 \text{ дм} + 0,6 \text{ дм} + 0,02 \text{ дм} = 57,62 \text{ дм}$;
 в) $5 \text{ м } 7 \text{ дм } 6 \text{ см } 2 \text{ мм} = 500 \text{ см} + 70 \text{ см} + 6 \text{ см} + 0,2 \text{ см} = 576,2 \text{ см}$;
 г) $5 \text{ м } 7 \text{ дм } 6 \text{ см } 2 \text{ мм} = 5000 \text{ мм} + 700 \text{ мм} + 60 \text{ мм} + 2 \text{ мм} = 5762 \text{ мм}$.



- 1235 (1208).** А (5,3), В (5,8), С (6,2), D (6,6), К (6,8).

- 1236 (1210).** а) $7,39 + 4,48 = 11,87$;
 б) $11,87 - 4,48 = 7,39$;
 в) $x - 7,39 = 4,48$; $x = 4,48 + 7,39$; $x = 11,38$.
 г) $7,39 + y = 11,87$; $y = 11,87 - 7,39$; $y = 4,48$.
 д) $4,48 + z = 11,87$; $z = 11,87 - 4,48$; $z = 7,39$.
 е) $11,87 - p = 7,39$; $p = 11,87 - 7,39$; $p = 4,48$.

1237 (1209). Термометр I показывает температуру $36,7^\circ\text{C}$, термометр II — $36,1^\circ\text{C}$, термометр III — $37,1^\circ\text{C}$, термометр IV — $39,8^\circ\text{C}$.

а) Если температура поднимется на 4 малых деления, то термометры покажут: I — $37,1^\circ\text{C}$, II — $36,5^\circ\text{C}$, III — $37,5^\circ\text{C}$, IV — $40,2^\circ\text{C}$; если температура поднимется на 2 больших деления, то термометры покажут: I — $38,7^\circ\text{C}$, II — $38,1^\circ\text{C}$, III — $39,1^\circ\text{C}$, IV — $41,8^\circ\text{C}$; если температура поднимется на $0,5^\circ\text{C}$, то термометры покажут: I — $37,2^\circ\text{C}$, II — $36,6^\circ\text{C}$, III — $37,6^\circ\text{C}$, IV — $40,3^\circ\text{C}$, ес-

ли температура поднимется на $1,3^{\circ}\text{C}$, то термометры покажут: I — 38°C , II — $37,4^{\circ}\text{C}$, III — $38,4^{\circ}\text{C}$, IV — $41,1^{\circ}\text{C}$.

б) Если температура опустится на 7 малых делений, то термометры покажут: I — 36°C , II — $35,4^{\circ}\text{C}$, III — $36,4^{\circ}\text{C}$, IV — $39,1^{\circ}\text{C}$; если температура опустится на 1 большое деление, то термометры покажут: I — $35,7^{\circ}\text{C}$, II — $35,1^{\circ}\text{C}$, III — $36,1^{\circ}\text{C}$, IV — $38,8^{\circ}\text{C}$; если температура опустится на $0,3^{\circ}\text{C}$, то термометры покажут: I — $36,4^{\circ}\text{C}$, II — $35,8^{\circ}\text{C}$, III — $36,8^{\circ}\text{C}$, IV — $39,5^{\circ}\text{C}$; если температура опустится на $1,4^{\circ}\text{C}$, то термометры покажут: I — $35,3^{\circ}\text{C}$, II — $34,7^{\circ}\text{C}$, III — $35,7^{\circ}\text{C}$, IV — $38,4^{\circ}\text{C}$.

1238 (1211). а) $z + 3,8 = 8$; $z = 8 - 3,8$; $z = 4,2$. Ответ: 4,2.

б) $y - 6,5 = 12$; $y = 12 + 6,5$; $y = 18,5$. Ответ: 18,5.

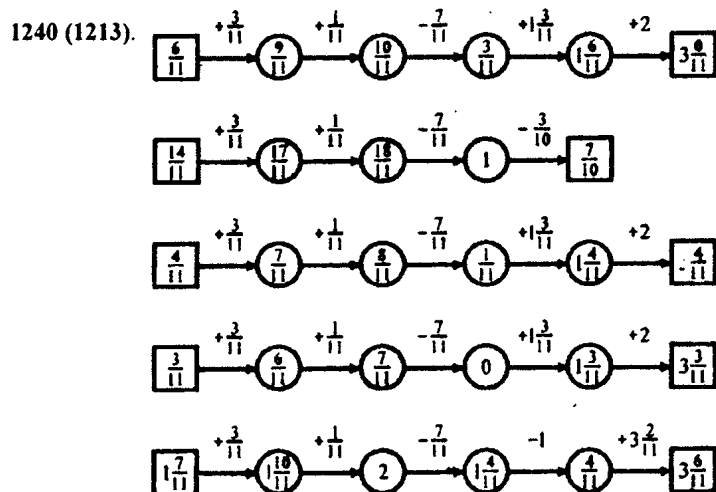
в) $13,5 - x = 1,8$; $x = 13,5 - 1,8$; $x = 11,7$. Ответ: 11,7.

г) $15,4 + k = 15,4$; $k = 15,4 - 15,4$; $k = 0$. Ответ: 0.

д) $2,8 + l + 3,7 = 12,5$; $l = 12,5 - 6,5$; $l = 6$. Ответ: 6.

е) $(5,6 - r) + 3,8 = 4,4$; $r = 5,6 - 0,6$; $r = 5$. Ответ: 5.

1239 (1212). а)	$\begin{array}{r} 60 - 36 \\ \quad \quad \quad \cdot 3 \\ \quad \quad \quad : 4 \\ + 27 \\ \quad \quad \quad : 3 \\ \hline 15 \end{array}$	б) $55 + 25$ $\begin{array}{r} \quad \quad \quad : 5 \\ \quad \quad \quad + 7 \\ \quad \quad \quad \cdot 3 \\ \quad \quad \quad + 31 \\ \hline 100 \end{array}$	в) $75 : 25$ $\begin{array}{r} \quad \quad \quad \cdot 15 \\ \quad \quad \quad : 9 \\ \quad \quad \quad \cdot 12 \\ \quad \quad \quad + 240 \\ \hline 300 \end{array}$	г) $15 \cdot 6$ $\begin{array}{r} \quad \quad \quad - 39 \\ \quad \quad \quad : 17 \\ \quad \quad \quad \cdot 18 \\ \quad \quad \quad - 46 \\ \hline 100 \end{array}$	д) $45 + 30$ $\begin{array}{r} \quad \quad \quad : 15 \\ \quad \quad \quad \cdot 20 \\ \quad \quad \quad - 34 \\ \quad \quad \quad : 11 \\ \hline 6 \end{array}$
-----------------	--	--	---	--	---



1241 (1214). а) $0,1 < 0,133 < 0,2$; б) $0,02 < 0,023 < 0,3$;

в) $0 < 0,0005 < 0,001$.

1242 (1215). а) $1 \text{ дм}^2 = 0,01 \text{ м}^2$;

в) $10 \text{ дм}^2 = 0,1 \text{ м}^2$;

б) $1 \text{ см}^2 = 0,0001 \text{ м}^2$;

г) $100 \text{ см}^2 = 0,01 \text{ м}^2$.

1243 (1216). Периметр треугольника равен

$$\frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} = \frac{7}{7} + \frac{5}{7} = 1 + \frac{5}{7} = 1\frac{5}{7} \text{ м.}$$

1244 (1217). $30 : 3 \cdot 10 = 10 \cdot 10 = 100$, $15 : 3 \cdot 10 = 5 \cdot 10 = 50$, $6 : 3 \cdot 10 = 2 \cdot 10 = 20$.

1245 (1218). $5:20 = \frac{5}{20}$, $10:20 = \frac{10}{20}$, $15:20 = \frac{15}{20}$,

$$(60 + 20):(20 \cdot 60) = \frac{80}{1200}, \quad 20:1200 = \frac{20}{1200}.$$

1246 (1219). По условию пол-арбуза стоят 20 сольдо, поэтому арбуз стоит $20 \cdot 2 = 40$ сольдо.

1247 (1220). а) $12,567 < 12,67$; б) $7,399 < 7,4$.

1248 (1221). а) $5 < 5,1 < 6$; в) $9 < 9,999 < 10$;
б) $6 < 6,32 < 7$; г) $25 < 25,257 < 26$.

1249 (1222). $0,9078 < 0,915 < 2,31 < 2,314 < 2,316 < 10,45$.

1250 (1223). $8,09 \text{ км} = 8090 \text{ м}$, $8 \text{ 154 257 мм} = 8154,257 \text{ м}$, $815 \text{ 376 см} = 8153,76 \text{ м}$; $8090 \text{ м} = 8,09 \text{ км} < 8153,76 \text{ м} = 815 \text{ 376 см} < 8154,257 \text{ м} = 8 \text{ 154 257 мм}$.

1251 (1224). а) $\frac{3}{5} + x = \frac{4}{5}$; $x = \frac{4}{5} - \frac{3}{5}$; $x = \frac{1}{5}$. Ответ: $\frac{1}{5}$.

б) $y - \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$; $y = \frac{2}{7} + \frac{6}{7}$; $y = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$. Ответ: $1\frac{1}{7}$.

в) $\frac{11}{25} - k = \frac{7}{25}$; $k = \frac{11}{25} - \frac{7}{25}$; $k = \frac{4}{25}$. Ответ: $\frac{4}{25}$.

г) $l + \frac{2}{9} = \frac{1}{9} + \frac{7}{9}$; $l = \frac{8}{9} - \frac{2}{9}$; $l = \frac{6}{9}$. Ответ: $\frac{6}{9}$.

1252 (1225). а) $17 \text{ м } 8 \text{ см} = 17,08 \text{ м}$; $8 \text{ м } 17 \text{ см} = 8,17 \text{ м}$; $4 \text{ см} = 0,04 \text{ м}$;
 $15 \text{ дм} = 1,5 \text{ м}$;

б) $3 \text{ т } 8 \text{ ц } 67 \text{ кг} = 3,867 \text{ т}$; $1244 \text{ кг} = 1,244 \text{ т}$; $710 \text{ кг} = 0,71 \text{ т}$.

1253 (1226). 1) Пусть x кг масса мешка с крупой, тогда $2x$ кг масса мешка с мукой. Всего на машину погрузили $(7 \cdot 2x + 12x)$ кг. По условию: $7 \cdot 2x + 12x = 780$; $x = 780 : 26$; $x = 30$. Масса мешка с крупой равна 30 кг, масса мешка с мукой равна $2 \cdot 30 = 6$ кг.

2) Пусть масса индюка равна y кг, тогда масса овцы равна $3y$ кг. Разница в массе 3 овец и 5 индюков равна $(3 \cdot 3y - 5y)$ кг. По условию: $3 \cdot 3y - 5y = 60$; $y = 60 : 4$; $y = 15$. Масса индюка равна 15 кг, масса овцы равна $3 \cdot 15 = 45$ кг.

1254 (1227). 1. Гектар. 2. Разряд. 3. Длина. 4. Акр. 5. Разложение. 6. Единица. 7. Ар. 8. Радиус. 9. Сорок. 10. Карат. 11. Тонна. 12. Аршин. 13. Неделя. 14. Ярд. 15. Делимое.

1255 (1228). а) $395,486 + 4,58 = 400,066$; г) $1,9679 + 269,0121 = 270,98$;
б) $7,6 + 908,67 = 916,27$; д) $23,84 + 0,267 = 24,107$;
в) $0,54 + 24,1789 = 24,7189$; е) $0,01237 + 0,0009876 = 0,0133576$.

1256 (1229). а) $0,59 - 0,27 = 0,32$; е) $3 - 0,07 = 2,93$;
б) $6,05 - 2,87 = 3,18$; ж) $7,45 - 4,45 = 3$;
в) $3,1 - 0,09 = 3,01$; з) $206,48 - 90,507 = 115,973$;
г) $18,01 - 2,9 = 15,11$; и) $0,067 - 0,00389 = 0,06311$.
д) $15 - 1,12 = 13,88$;

1257 (1230). Длина второй стороны треугольника равна $83,6 + 14,8 = 98,4$ см, длина третьей стороны равна $98,4 + 8,6 = 107$ см. Периметр треугольника равен $83,6 + 98,4 + 107 = 289$ см = 2 м 89 см.

1258 (1231). Длина второй части трубы равна $9,35 - 2,89 = 6,46$ м, что на $6,46 - 2,89 = 3,57$ м больше, чем длина первой части трубы.

1259 (1232). Масса оболочки шара равна $0,24 + 0,32 = 0,56$ т, масса газовой горелки $0,24 - 0,15 = 0,09$ т. Общая масса шара равна $0,24 + 0,56 + 0,09 = 0,89$ т.

1260 (1233). Во второй час автомашина прошла $48,3 - 15,8 = 32,5$ км, в третий час она прошла $(48,3 + 32,5) - 24,3 = 80,8 - 24,3 = 56,5$ км. За три часа автомашина прошла $48,3 + 32,5 + 56,5 = 80,8 + 56,5 = 137,3$ км.

1261 (1234). Скорость теплохода по течению равна $40,5 + 5,8 = 46,3$ км/ч, скорость против течения равна $40,5 - 5,8 = 34,7$ км/ч.

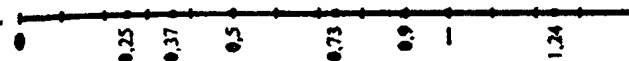
1262 (1235). Собственная скорость катера равна $23,7 - 3,8 = 19,9$ км/ч, скорость катера против течения $19,9 - 3,8 = 16,1$ км/ч.

1263 (1236). а) $73,12 - (5,34 + 13,12) = (73,12 - 13,12) - 5,34 = 60 - 5,34 = 54,66$;
б) $101,3 + (84,7 + 1,11) = (101,3 + 84,7) + 1,11 = 186 + 1,11 = 187,11$;
в) $(47,28 - 34,98) + (55,02 + 34,98) = (47,28 + 55,02) + (34,98 - 34,98) = 102,3$.
г) $(46,83 + 15,77) - (6,83 - 5,77) = (46,83 - 6,83) + (15,77 + 5,77) = 40 + 21,54 = 61,54$.

1264 (1237). $41,87 = 40 + 1 + 0,8 + 0,07$; $0,6098 = 0,6 + 0,009 + 0,0008$;
 $13,5401 = 10 + 3 + 0,5 + 0,04 + 0,0001$.

1265 (1238). а) 21,28; б) 0,035.

1266 (1239). $8,906$ м = $89,06$ дм = $890,6$ см = 8906 мм.

1267 (1240). 

1268 (1241). а) $(x - 18,2) + 3,8 = 15,6$; $x - 18,2 = 15,6 - 3,8$; $x = 11,8 + 18,2$; $x = 30$.

б) $34,2 - (17,9 - y) = 22$; $17,9 - y = 34,2 - 22$; $y = 17,9 - 12,2$; $y = 5,7$.

в) $16,5 - (t + 3,4) = 4,9$; $t + 3,4 = 16,5 - 4,9$; $t = 11,6 - 3,4$; $t = 8,2$.

г) $r + 16,23 - 15,8 = 7,1$; $r + 0,53 = 7,1$; $r = 7,1 - 0,53$; $r = 6,57$.

1269 (1242). Пусть x см³ объем меньшей части параллелепипеда, тогда $6x$ см³ объем большей части. Сумма этих объемов равна $(x + 6x)$ см³. По условию: $x + 6x = 84$; $x = 84 : 7$; $x = 12$. Объем меньшей части равен 12 см³, объем большей части $6 \cdot 12 = 72$ см³. Ответ: 12 см³ и 72 см³.

б) Пусть y см³ объем одной части, тогда $(y + 40)$ см³ объем другой части. Сумма этих объемов равна $(y + y + 40)$ см³. По условию: $y + y + 40 = 84$; $2y = 84 - 40$; $y = 44 : 2$; $y = 22$. Объем одной части равен 22 см³, объем другой части равен $22 + 40 = 62$ см³. Ответ: 22 см³ и 62 см³.

33. Приближенные значения чисел. Округление чисел

1271 (1243). $6 < 6,78 < 7$; $6,78 - 6 = 0,78 > 7 - 6,78 = 0,22$ – дробь 6,78 расположена ближе к числу 7;

$83 < 83,74 < 84$; $83,74 - 83 = 0,74 > 84 - 83,74 = 0,26$ – дробь 83,74 расположена ближе к числу 84;

$126 < 126,2 < 127$; $126,2 - 126 = 0,2 < 127 - 126,2 = 0,8$ – дробь 126,2 расположена ближе к числу 126.

1272 (1244). Периметр прямоугольника равен $P = 2(x + y)$, площадь $S = xy$, где x – длина, y – ширина прямоугольника.

а) Если $7 < x < 8$, $3 < y < 4$, то $7 + 3 < x + y < 8 + 4$ или $2 \cdot 10 < P < 2 \cdot 12$, $20 < P < 24$; $7 \cdot 3 < xy < 8 \cdot 4$, $21 < S < 32$;

б) если $20 < x < 25$, $16 < y < 18$, то $20 + 16 < x + y < 25 + 18$ или $2 \cdot 36 < P < 2 \cdot 43$, $72 < P < 86$; $20 \cdot 16 < xy < 25 \cdot 18$, $320 < S < 450$.

1273 (1245). $7,265 \approx 7$; $11,638 \approx 12$; $0,23 \approx 0$; $8,5 \approx 9$; $300,499 \approx 300$; $6,5108 \approx 7$; $0,8 \approx 1$.

1274 (1246). $16,38$ кг ≈ 16 кг, $16,38$ кг $\approx 16,4$ кг; 1067 м ≈ 1070 м; 1067 м ≈ 1100 м; $2,13$ м ≈ 2 м, $2,13$ м $\approx 2,1$ м.

1275 (1247). а) $2,781 \approx 2,8$; $3,1423 \approx 3,1$; $203,962 \approx 204,0$; $80,46 \approx 80,5$;

б) $0,07268 \approx 0,07$; $1,35506 \approx 1,36$; $10,081 \approx 10,08$; $76,544 \approx 76,54$; $4,455 \approx 4,46$;

в) $167,1 \approx 170$; $2085,04 \approx 2090$; $444,4 \approx 440$; $300,7 \approx 300$; $137 \approx 140$.

1270 (1248). Общая масса деталей равна $13,26 + 14,43 + 1,66 + 15,875 = 45,225$ кг $\approx 45,2$ кг; $13,26$ кг $\approx 13,3$ кг; $14,43$ кг $\approx 14,4$ кг; $1,66$ кг $\approx 1,7$ кг; $15,875$ кг $\approx 15,9$; $13,3 + 14,4 + 1,7 + 15,9 = 45,3$ кг – таким образом, видно, что округленный результат суммы в данном случае не равен сумме округленных слагаемых.

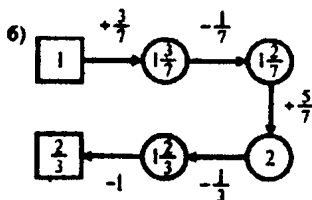
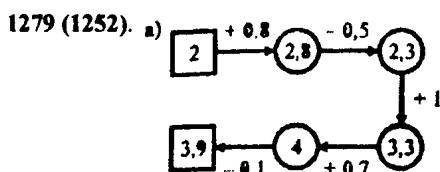
1276 (1249). Длина всей трассы равна $4,35 + 5,75 + 6,95 + 2,8 = 19,85$ км $\approx 19,9$ км ≈ 20 км.

1277 (1250). $CD=6,2+3,14=9,34$ дм; $BC=9,34+2,31=11,65$ дм; $AD=11,65+1,2=12,85$ дм.

$P_{ABCD} = 6,2 + 9,34 + 11,65 + 12,85 = 40,04$ дм;

а) $40,04$ дм $\approx 40,0$ дм; б) $40,04$ дм ≈ 40 дм.

<p>1278 (1251). а) $6^2 + 2^2$</p> $\begin{array}{r} + 50 \\ : 15 \\ \cdot 20 \\ - 25 \\ \hline 95 \end{array}$	<p>б) $3^3 + 5^2$</p> $\begin{array}{r} : 13 \\ \cdot 25 \\ + 150 \\ : 125 \\ \hline 2 \end{array}$	<p>в) $4^3 - 3^2$</p> $\begin{array}{r} : 11 \\ \cdot 40 \\ - 75 \\ : 25 \\ \hline 5 \end{array}$	<p>г) $2^3 + 9^2$</p> $\begin{array}{r} + 21 \\ : 11 \\ \cdot 18 \\ : 45 \\ \hline 4 \end{array}$
--	--	--	--



1280 (1254). а) $x - a = 2,6 - 2,3 = 0,3 > b - x = 2,7 - 2,6 = 0,1$ — x расположено ближе к числу b ;

б) $x - a = 1,342 - 1,34 = 0,002 < b - x = 1,35 - 1,342 = 0,008$ — x расположено ближе к числу a ;

в) $x - a = 5,65 - 5,6 = 0,05 = b - x = 5,7 - 5,65 = 0,05$ — x расположено на одинаковом расстоянии от чисел a и b .

1281 (1255). 768 900 — семьсот шестьдесят восемь тысяч девятьсот, число увеличилось в 10 раз; 7 689 000 — семь миллионов шестьсот восемьдесят девять тысяч, число увеличилось в 100 раз; 76 890 000 — семьдесят шесть миллионов восемьсот девяносто тысяч, число увеличилось в 1000 раз.

1282 (1256). Число уменьшилось в 100 раз.

1283 (1253). а) $2,1 < 2,12 < 2,175 < 2,2$; в) $0 < 0,001 < 0,01 < 0,02$;

б) $0,8 < 0,813 < 0,899 < 0,9$; г) $3,1 < 3,105 < 3,109 < 3,11$.

1284 (1257). Всего на шахматной доске $8 \cdot 8 = 64$ клетки.

а) 1 ряд клеток = 8 клеток = $\frac{8}{64} = \frac{1}{8}$ шахматной доски;

б) 3 ряда клеток = 24 клетки = $\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$ шахматной доски;

в) 1 клетка = $\frac{1}{64}$ шахматной доски;

г) 7 клеток = $\frac{7}{64}$ шахматной доски. Шахматный конь может переместиться из клетки А в клетку В.

1285 (1258). а) $1 \text{ л} = 1000 \text{ см}^3$, $1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$, $1 \text{ л} = 0,001 \text{ м}^3$;

б) $10 \text{ дм}^3 = 10\,000 \text{ см}^3$, $10 \text{ дм}^3 = 0,01 \text{ м}^3$;

в) $100 \text{ л} = 100\,000 \text{ см}^3$, $100 \text{ л} = 0,1 \text{ м}^3$;

г) $100 \text{ см}^3 = 0,0001 \text{ м}^3$.

1286 (1259). а) $3\frac{7}{11} + 1\frac{3}{11} = 4\frac{10}{11}$;

б) $1 - \frac{8}{17} = \frac{17}{17} - \frac{8}{17} = \frac{9}{17}$;

1287 (1260). а) $a = 0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 = 0,4$;

б) $a = 0,04 + 0,04 + 0,02 = 0,1$.

1288 (1261). Это утверждение неверно. Например, прямоугольный участок длиной 10 м и шириной 6 м имеет $P = 2(10 + 6) = 32 \text{ м}$; $S = 10 \cdot 6 = 60 \text{ м}^2$. Квадратный участок со стороной 8 мм имеет такой же $P = 4 \cdot 8 = 32 \text{ м}$, но $S = 8 \cdot 8 = 64 \text{ м}^2 \neq 60 \text{ м}^2$.

1289 (1267). а) Лодка продвигается по течению реки со скоростью $60 + 90 = 150 \text{ м/мин}$;

б) лодка продвигается против течения реки со скоростью $90 - 60 = 30 \text{ м/мин}$

в) лодка продвигается по течению реки со скоростью $60 + 60 = 120 \text{ м/мин}$;

г) $60 - 60 = 0$ – лодка находится на одном месте.

1290 (1262). $4,612 + 2,154 = 6,766$; $6,766 + 2,154 = 8,92$; $8,92 + 2,154 = 11,074$;
Числа: 4,612; 6,766; 8,92; 11,074.

1291 (1263). Если $a = 30,4$ $84 - a = 84 - 30,4 = 53,6$; $a + 6,546 = 30,4 + 6,546 = 36,946$;

если $a = 2,454$ $84 - a = 84 - 2,454 = 81,546$; $a + 6,546 = 2,454 + 6,546 = 9$;

если $a = 83,998$ $84 - a = 84 - 83,998 = 0,002$; $a + 6,546 = 83,998 + 6,546 = 90,544$.

1292 (1264). $2,75 \cdot 3 = 2,75 + 2,75 + 2,75 = 5,5 + 2,75 = 8,25$.

1293 (1265). а) $68,7 - (44 + 0,375) = 68,7 - 44,375 = 24,325$;

б) $90,4 + 65,4 - 90,8 = 155,8 - 90,8 = 65$;

в) $504 - 47,9 + (58,7 - 49) = 456,1 - 9,7 = 465,8$;

г) $17,654 - (37 - 22,9) + 0,345 = 17,654 - 14,1 + 0,345 = 3,554 + 0,345 = 3,899$.

1294 (1266). а) $0,483 > 0,479$; б) $4,781 < 4,79$; в) $95,3 = 95,300$; г) $0,045 > 0,0045$.

1295 (1268). Скорость лодки по течению равна $4,5 + 2,5 = 7 \text{ км/ч}$, скорость лодки против течения $4,5 - 2,5 = 2 \text{ км/ч}$. За 4 ч по течению лодка пройдет $7 \cdot 4 = 28 \text{ км}$, за 3 ч против течения она пройдет $2 \cdot 3 = 6 \text{ км}$.

1296 (1269). 1) Осталась $1 - \frac{7}{8} = \frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$ часть привезенного угля, что составляет $24 : 8 = 3 \text{ т}$.

2) Осталась $1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ часть купленной краски, что составляет $300 : 6 = 50 \text{ кг}$.

1297 (1270). а) $1,69 \approx 2$; $1,198 \approx 1$; $37,44 \approx 37$; $37,5444 \approx 38$; $802,3022 \approx 802$;
б) $0,3691 \approx 0,4$; $0,8218 \approx 0,8$; $0,9702 \approx 1,0$; $81,3501 \approx 81,4$.

1298 (1271). $3 < 3,97 < 4$; $21 < 21,609 < 22$; $10 < 10,394 < 11$; $1 < 1,057 < 2$.

1299 (1272). а) 100 000, 999 990; в) 70 900, 709 000;
б) 10 000 000, 1 000 010; г) 62 310 000, 623 100, 6231.

1300 (1273). а) $8000 \cdot 60\,000 = 480\,000\,000$;
б) $1\,700 \cdot 800\,000 = 1\,360\,000\,000$;
в) $250\,000 \cdot 600 \cdot 40 = 10\,000\,000 \cdot 600 = 6\,000\,000\,000$;
г) $19\,000 \cdot 20\,000 \cdot 50 = 19\,000 \cdot 1\,000\,000 = 19\,000\,000\,000$.

1301 (1274). Скорость теплохода по течению $21,6 + 4,9 = 26,5$ км/ч, скорость теплохода против течения $21,6 - 4,9 = 16,7$ км/ч.

1302 (1275). Скорость теплохода по реке, учитывая, что он двигался против течения, равна $27 - 3 = 24$ км/ч. За 7 ч теплоход прошел $3 \cdot 27 + 4 \cdot 24 = 81 + 96 = 177$ км.

1303 (1276). Масса запасов золота и серебра равна $(32000 \cdot 210) : 100 \cdot 900 = 672000 \cdot 900 = 604800000$ г = 604,8 т.

1304 (1277). а)
$$\begin{array}{r} 6631785 \\ + 304982 \\ \hline 6936767 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 3757438 \\ + 4349255 \\ \hline 8106693 \end{array}$$

§7. Умножение и деление десятичных дробей

34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа

1305 (1278). а) $8,75 \cdot 4 = 8,75 + 8,75 + 8,75 + 8,75 = 17,5 + 17,5 = 35$;
б) $2,3 \cdot 5 = 2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 11,5$.

1306 (1279). а) $8,9 \cdot 6 = 53,4$; ж) $4,55 \cdot 6 \cdot 7 = 27,3 \cdot 7 = 191,1$;
б) $3,75 \cdot 12 = 45$; з) $12,344 \cdot 15 \cdot 16 = 185,16 \cdot 16 = 2962,56$;
в) $0,075 \cdot 24 = 1,8$; и) $(2,8 + 5,3) \cdot 12 = 8,1 \cdot 12 = 97,2$;
г) $10,45 \cdot 42 = 438,9$; к) $(8,7 - 4,3) \cdot 15 = 4,4 \cdot 15 = 66$;
д) $137,64 \cdot 35 = 4817,4$; л) $(6,31 + 2,59) \cdot 25 = 8,9 \cdot 25 = 222,5$;
е) $25,85 \cdot 98 = 2533,3$; м) $(7,329 - 2,079) \cdot 14 = 5,25 \cdot 14 = 73,5$.

1307 (1280). а) $3,69 + 3,69 + 3,69 + 3,69 + 3,69 = 3,69 \cdot 5 = 18,45$;
б) $18,04 + 18,04 + 18,04 + 18,04 + 18,04 + 18,04 = 18,04 \cdot 6 = 108,24$.

1308 (1281). Периметр шестиугольника равен $6 \cdot 9,76 = 58,56$ см.

1309 (1282). Масса девяти электромоторов равна $9 \cdot 57,85 = 520,65$ кг.

1310 (1283). а) $6,42 \cdot 10 = 64,2$; $0,17 \cdot 10 = 1,7$; $3,8 \cdot 10 = 38$; $0,1 \cdot 10 = 1$; $0,01 \cdot 10 = 0,1$;
б) $6,387 \cdot 100 = 638,7$; $20,35 \cdot 100 = 2035$; $0,006 \cdot 100 = 0,6$; $0,75 \cdot 100 = 75$; $0,1 \cdot 100 = 10$;
 $0,01 \cdot 100 = 1$;

в) $45,48 \cdot 1000 = 45480$; $7,8 \cdot 1000 = 7800$; $0,00081 \cdot 1000 = 0,81$; $0,006 \cdot 10000 = 60$;
 $0,102 \cdot 10000 = 1020$.

1311 (1284). $4,4$ тыс. = 4400; $87,4$ тыс. = 87 400; $764,3$ тыс. = 764 300;
 $8,9$ млн. = 8 900 000; $67,56$ млн. = 67 560 000; $0,956$ млн. = 956 000;
 $1,1$ млрд. = 1 100 000 000; $0,27$ млрд. = 270 000 000.

1312 (1285). Автомашина прошла $48,4 \cdot 3 + 56,6 \cdot 5 = 145,2 + 283 = 428,2$ км.

1313 (1286). Винни-Пух и Пятачок вместе съели $3 \cdot 0,65 + 10 \cdot 0,84 = 1,95 + 8,4 = 10,35$ кг меда. Винни-Пух съел на $10 \cdot 0,84 - 3 \cdot 0,65 = 8,4 - 1,95 = 6,45$ кг меда больше, чем Пятачок.

1314 (1287). Для сборки 3 приборов первого вида и 5 приборов второго вида потребуется $3 \cdot 1,4 + 5 \cdot (1,4 - 0,6) = 4,2 + 4 = 8,2$ ч.

1315 (1288). а) Если $x = 8$ $61,3x = 61,3 \cdot 8 = 490,4$;
если $x = 42$ $61,3x = 61,3 \cdot 42 = 2574,6$;
если $x = 100$ $61,3x = 61,3 \cdot 100 = 6130$;

б) если $a = 3,214$ и $b = 7,5$ $100a + b = 100 \cdot 3,214 + 7,5 = 321,4 + 7,5 = 328,9$;

в) если $c = 2,3$ и $d = 3,7$ $14c + 6d = 14 \cdot 2,3 + 6 \cdot 3,7 = 32,2 + 22,2 = 54,4$;

г) $5,2m + 3,7m - 4,1m = 8,9m - 4,1m = 4,8m$;

если $m = 5$ $4,8 \cdot 5 = 24$;

если $m = 10$ $4,8 \cdot 10 = 48$;

если $m = 15$ $4,8 \cdot 15 = 72$;

если $m = 120$ $4,8 \cdot 120 = 576$.

1316 (1289). а) $7^2 - 5^2$	б) $10^2 - 4^2$	в) $9^2 + 3^2$	г) $4^3 - 14$
$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot 6$	$\cdot 25$
$\cdot 4$	$+ 27$	$+ 30$	$\cdot 17$
$+ 12$	$\cdot 3$	$\cdot 2$	$+ 41$
$\cdot 2$	$\cdot 5$	$\cdot 15$	$\cdot 15$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
15	80	6	5

1317 (1290). а) $2,7 - 0,6 = 2,1$;

д) $3,6 + 0,8 = 4,4$;

б) $3,5 + 2,3 = 5,8$;

е) $7,1 - 0 = 7,1$;

в) $5,8 - 1,9 = 3,9$;

ж) $4,9 + 6,3 = 11,2$;

г) $0,69 + 0 = 0,69$;

з) $0,94 - 0,22 = 0,62$.

1318 (1291). а) $0,29 + 0,35 = 0,64$;

д) $1,36 + 2,0 = 3,36$;

б) $0,67 - 0,48 = 0,19$;

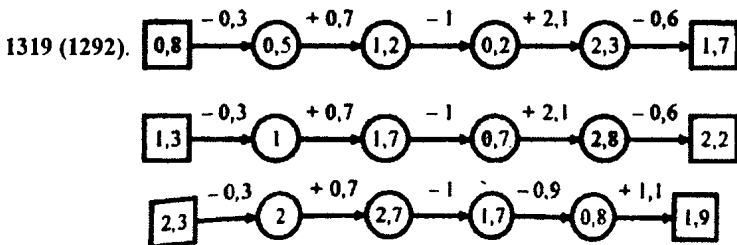
е) $2,45 - 1,3 = 1,15$;

в) $0,74 - 0,2 = 0,54$;

ж) $3 + 0,24 = 3,24$;

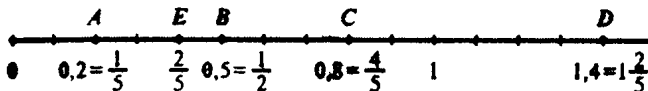
г) $0,57 + 0,3 = 0,87$;

з) $2 - 0,6 = 1,4$.



- 1320 (1293). а) $2 \cdot 3 = 2,3 \cdot$ если $\cdot = 3$;
 б) $3 \cdot 5 > 2,8 \cdot$ если \cdot — любая цифра;
 в) $0 \cdot 7 < 0,3 \cdot$ если $\cdot = 0; 1; 2$;
 г) $0,7 \cdot 5 < 0,86 \cdot$ если \cdot — любая цифра.

1321 (1294).



$$0,2 = \frac{1}{5} < \frac{2}{5} = 0,4; \quad 0,5 = \frac{1}{2} > \frac{2}{5}; \quad 0,8 = \frac{4}{5}; \quad 1,4 = 1\frac{2}{5};$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4; \quad 0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5};$$

$$0,3 + \frac{1}{5} = 0,3 + 0,2 = 0,5; \quad \frac{1}{2} + 0,2 = 0,5 + 0,2 = 0,7; \quad 0,1 + \frac{4}{5} = 0,1 + 0,8 = 0,9.$$

1322 (1295). Пусть длина пролета лестницы между соседними этажами равна a м, тогда длина лестницы между 1 и 3 этажами равна $2a$ м (2 пролета), а между 1 и 9 этажами $8a$ м (8 пролетов). Значит, длина лестницы между 1 и 9 этажами в $8a : 2a = 4$ раза больше, чем ее длина между 1 и 3 этажами.

- 1323 (1296). а)
- | | | |
|-----|-----|-----|
| 3,2 | 5,1 | 1,9 |
| 2,6 | 7,1 | 4,5 |

Среднее число равно сумме крайних чисел.

- б)
- | | | |
|-----|-----|-----|
| 0,8 | 1,5 | 2,3 |
| 1,7 | 0,5 | 2,2 |

Среднее число равно разности крайнего правого и крайнего левого чисел.

1324 (1297). а) $2,789 \approx 2,8$; $0,8321 \approx 0,8$; $247,356 \approx 247,4$;

б) $32\ 028,7 \approx 32\ 000$; $16\ 513,5 \approx 17\ 000$; $811,9 \approx 1000$.

1325 (1298). а) $1243,5 + (279,48 + 105,24) = 1243,5 + 384,72 = 1628,22$;

б) $28,348 - (12,652 - 0,7) = 28,348 - 11,952 = 16,396$;

в) $542,3 + (600 - 541,3) = 600 + (542,3 - 541,3) = 600 + 1 = 601$;

г) $(38,45 - 27,35) - 8,45 = 38,45 - 8,45 - 27,35 = 30 - 27,35 = 2,65$.

1326 (1299). а) $x + 2,8 = 3,72 + 0,38$; $x = 4,1 - 2,8$; $x = 1,3$; Ответ: 1,3.

б) $4,1 + y = 20,3 - 4,9$; $y = 20,3 - 4,9 - 4,1$; $y = 11,3$; Ответ: 11,3.

в) $z - 6,8 = 8,7 + 6,4$; $z = 15,1 + 6,8$; $z = 21,9$. Ответ: 21,9.

г) $10 - v + 4,3 = 10,7$; $v = 14,3 - 10,7$; $v = 3,6$. Ответ: 3,6.

1327 (1300). Скорость второго поезда равна $(65 + a)$ км/ч, скорость удаления поездов друг от друга равна $65 + a + 65 = 130 + a$ км/ч. Через 3 ч между поездами будет $3 \cdot (130 + a)$ км. При $a = 10,3 \cdot (130 + a) = 3 \cdot (130 + 10) = 3 \cdot 140 = 420$ км. При $a=25$, $3 \cdot (130+a)=3 \cdot (130+25)=3 \cdot 155=465$ км. При $a = 40$, $3 \cdot (130 + a) = 3 \cdot (130 + 40) = 3 \cdot 170 = 510$ км.

1328 (1301). 1) Пусть x км/ч скорость акулы, тогда $2x$ км/ч скорость дельфина. Скорость дельфина больше скорости акулы на $(2x - x)$ км/ч. По условию: $2x - x = 25$; $x = 25$. Скорость акулы равна 25 км/ч, скорость дельфина $2 \cdot 25 = 50$ км/ч.

2) Пусть масса петуха равна y кг, тогда масса индюка равна $5y$ кг. Масса петуха меньше массы индюка на $(5y - y)$ кг. По условию: $5y - y = 8$; $y = 8:4$; $y = 2$. Масса петуха равна 2 кг, масса индюка равна $5 \cdot 2 = 10$ кг.

1329 (1302). 1) $5,5 + x - 23,5 = 8,75$; $x = 8,75 + 23,5 - 5,5$; $x = 26,75$.
Ответ: 26,75.

2) $6,2 - y - 1,8 = 4,39$; $y = 4,4 - 4,39$; $y = 0,01$. Ответ: 0,01.

1330 (1303). а) $84,25 \cdot 3 = 252,75$; г) $6,75 \cdot 144 = 972$;

б) $0,255 \cdot 25 = 6,375$;

д) $(4,8 + 3,5) \cdot 15 = 8,3 \cdot 15 = 124,5$;

в) $0,125 \cdot 312 = 39$;

е) $(18,6 - 9,1) \cdot 32 = 9,5 \cdot 32 = 304$.

1331 (1304). Периметр восьмиугольника равен $8 \cdot 3,75 = 30$ см.

1332 (1305). Масса 76 ящиков с яблоками равна $76 \cdot 30,25 = 2299$ кг.

1333 (1306). а) $4,55 \cdot 10 = 45,5$; е) $0,048 \cdot 100 = 4,8$;

б) $18,3 \cdot 10 = 183$;

ж) $3,8457 \cdot 1000 = 3845,7$;

в) $0,235 \cdot 10 = 2,35$;

з) $0,0358 \cdot 1000 = 35,8$;

г) $8,354 \cdot 100 = 835,4$;

и) $0,003 \cdot 1000 = 3$.

д) $2,3 \cdot 100 = 230$;

1334 (1307). а) Если $x = 8$ и $y = 6$

$$15,2x + 1,73y = 15,2 \cdot 8 + 1,73 \cdot 6 = 121,6 + 10,38 = 131,98;$$

Если $x = 10$ и $y = 100$

$$15,2x + 1,73y = 15,2 \cdot 10 + 1,73 \cdot 100 = 152 + 173 = 325;$$

б) Если $a = 85$ и $b = 10$

$$16,52a + 18,1b = 16,52 \cdot 85 + 18,1 \cdot 10 = 1404,2 + 181 = 1585,2.$$

1335 (1308). На поезде Никита проехал на $55,2 \cdot 4 - 40,6 \cdot 3 = 220,8 - 121,8 = 99$ км больше чем на автобусе.

1336 (1309). Масса всего груза равна $6 \cdot 0,25 + 3 \cdot 0,44 = 1,5 + 1,32 = 2,82$ т.

1337 (1310). За 4 ч велосипедист проедет $12 \cdot 4 = 48$ км, за $\frac{1}{4}$ ч — $12 : 4 = 3$ км.

за $\frac{3}{4}$ ч — $12 : 4 \cdot 3 = 3 \cdot 3 = 9$ км.

1338 (1311). Масса 3 пирогов равна $3 \cdot 1600 = 4800$ г, масса $\frac{1}{8}$ пирога — $1600 : 8 =$

$= 200$ г, масса $\frac{3}{8}$ пирога — $1600 : 8 \cdot 3 = 200 \cdot 3 = 600$ г.

1339 (1312). а)

$$\begin{array}{r} \times 483 \\ 21 \\ \hline 483 \\ 966 \\ \hline 10143 \end{array}$$

б)

$$\begin{array}{r} \times 318 \\ 35 \\ \hline 1590 \\ 954 \\ \hline 11130 \end{array}$$

35. Деление десятичных дробей на натуральные числа

1340 (1313). а) $20,7 : 9 = 2,3$;

б) $243,2 : 8 = 30,4$;

в) $88,298 : 7 = 12,614$;

г) $772,8 : 12 = 64,4$

д) $93,15 : 23 = 4,05$;

е) $159,84 : 72 = 2,22$;

ж) $0,644 : 92 = 0,007$;

з) $1 : 80 = 0,0125$;

и) $7,503 : 410 = 0,0183$;

к) $0,909 : 45 = 0,0202$;

л) $3 : 32 = 0,9375$;

м) $806,52 : 5200 = 0,1551$;

н) $0,0153 : 150 = 0,000102$;

о) $0,01242 : 69 = 0,00018$;

п) $1,016 : 8 = 0,127$;

р) $45 : 6 = 7,5$;

с) $7,368 : 24 = 0,307$

т) $83,249 : 83 = 1,003$.

1341 (1314). Масса одних азросаней равна $(3 \cdot 1,2 + 2) : 7 = 5,6 : 7 = 0,8$ т.

1342 (1315). Ширина второго прямоугольника равна $12 \cdot 6,6 : 11 : 8 = 79,2 : 11 : 8 = 7,2 : 8 = 0,9$ см.

1343 (1316). В первый день турист прошел $25,2 : 7 \cdot 3 = 3,6 \cdot 3 = 10,8$ км, а во второй день $25,2 - 10,8 = 14,4$ км.

1344 (1317). На консервный завод отправили $36,9 : 9 \cdot 7 = 4,1 \cdot 7 = 28,7$ т клубники, а продали $36,9 - 28,7 = 8,2$ т клубники.

1345 (1318). В первый день израсходовали $25,2 : 9 \cdot 4 = 2,8 \cdot 4 = 11,2$ т семян, во второй день — $(25,2 - 11,2) : 7 \cdot 4 = 14 : 7 \cdot 4 = 8$ т семян. После двух дней посева осталось $25,2 - (11,2 + 8) = 25,2 - 19,2 = 6$ т семян.

1346 (1319). Коля пробежал дистанцию за $1,2 : 5 \cdot 6 = 0,24 \cdot 6 = 1,44$ мин.

1347 (1320). Длина дороги между станциями равна $16,1 : 7 \cdot 9 = 2,3 \cdot 9 = 20,7$ км.

1348 (1321). а) $4x - x = 8,7$; $x = 8,7 : 3$; $x = 2,9$. Ответ: 2,9.

в) $a + a + 8,154 = 32$; $a = (32 - 8,154) : 2$; $a = 11,923$. Ответ: 11,923.

б) $3y + 5y = 9,6$; $y = 9,6 : 8$; $y = 1,2$. Ответ: 1,2.

г) $7k - 4k - 55,2 = 63,12$; $k = (63,12 + 55,2) : 3$; $k = 39,44$. Ответ: 39,44.

1349 (1322). Пусть x кг помидоров в одной корзине, тогда $2x$ кг помидоров в другой корзине. Всего в двух корзинах $(x + 2x)$ кг помидоров. По условию: $x + 2x = 16,8$; $x = 16,8 : 3$; $x = 5,6$. В одной корзине 5,6 кг помидоров, в другой — $2 \cdot 5,6 = 11,2$ кг помидоров. Ответ: 5,6 кг и 11,2 кг.

1351 (1323). Пусть площадь второго поля равна y га, тогда площадь первого поля $5y$ га. Площадь второго поля меньше площади первого поля на $(5y - y)$ га. По условию: $(5y - y) = 23,2$; $y = 23,2 : 4$; $y = 5,8$. Площадь второго поля равна 5,8 га, площадь первого поля $5 \cdot 5,8 = 29$ га. Ответ: 5,8 га и 29 га.

1350 (1324). Вся смесь состоит из $8 + 4 + 3 = 15$ частей, поэтому масса одной части равна $2,7 : 15 = 0,18$ кг. Для приготовления 2,7 кг смеси понадобилось $8 \cdot 0,18 = 1,44$ кг яблок, $4 \cdot 0,18 = 0,72$ кг урюка и $3 \cdot 0,18 = 0,54$ кг изюма.

1352 (1325). Пусть z ц муки во втором мешке, тогда $(z + 12)$ ц муки в первом мешке. В двух мешках $(z + z + 0,12)$ ц муки. По условию: $z + z + 0,12 = 1,28$; $z = (1,28 - 0,12) : 2$; $z = 0,58$. Во втором мешке 0,58 ц муки, в первом мешке $0,58 + 0,12 = 0,7$ ц муки. Ответ: 0,7 и 0,58 ц.

1353 (1326). Пусть x кг яблок в первой корзине, тогда $(x + 2,4)$ кг яблок во второй корзине. Всего в двух корзинах $(x + x + 2,4)$ кг яблок. По условию: $x + x + 2,4 = 18,6$; $x = (18,6 - 2,4) : 2$; $x = 8,1$. В первой корзине 8,1 кг яблок, во второй корзине $8,1 + 2,4 = 10,5$ кг яблок. Ответ: 8,1 кг и 10,5 кг.

1354 (1327). $\frac{3}{4} = 0,75$; $\frac{5}{8} = 0,625$; $\frac{7}{4} = 1,75$; $\frac{83}{25} = 3,32$; $5\frac{1}{2} = 5,5$;

$70\frac{3}{75} = 70,04$; $4\frac{21}{84} = 4,25$.

1355 (1328). Масса одной ноши нектара равна $100 : 16\ 000 = 0,00625$ г.

1356 (1329). Масса одной капли лекарства равна $30 : 1500 = 0,02$ г.

1357 (1330). а) $\frac{3}{4} + 0,8 = 0,75 + 0,8 = 1,55;$

б) $1,34 - \frac{4}{25} = 1,34 - 0,16 = 1,18;$

в) $\frac{3}{5} : 15 = 0,6 : 15 = 0,04;$

г) $\frac{9}{60} \cdot (0,6 + 3,4) = 0,15 \cdot 4 = 0,6;$

д) $\left(\frac{2}{5} + 0,7\right) : 11 = (0,4 + 0,7) : 11 = 1,1 : 11 = 0,1;$

е) $\left(\frac{7}{4} - 0,25\right) \cdot 27 = (1,75 - 0,25) \cdot 27 = 1,5 \cdot 27 = 40,5.$

1358 (1331). а) $(x - 5,46) \cdot 2 = 9; x = 9 : 2 + 5,46; x = 9,96.$ Ответ: 9,96.

б) $(y + 0,5) : 2 = 1,57; y = 1,57 \cdot 2 - 0,5; y = 2,64.$ Ответ: 2,64.

1359 (1332). а) $91,8 : (10,56 - 1,56) + 0,704 = 91,8 : 9 + 0,704 = 10,2 + 0,704 = 10,904;$

б) $(61,5 - 5,16) : 30 + 5,05 = 56,34 : 30 + 5,05 = 1,878 + 5,05 = 6,928;$

в) $66,24 - 16,24 : (3,7 + 4,3) = 66,24 - 16,24 : 8 = 66,24 - 2,03 = 64,21;$

г) $28,6 + 11,4 : (6,595 + 3,405) = 28,6 + 11,4 : 10 = 28,6 + 1,14 = 29,74;$

д) $15,3 \cdot 4 : 9 + 3,2 = 61,2 : 9 + 3,2 = 6,8 + 3,2 = 10;$

е) $(4,4 + 2,4 : 8) \cdot 3 = (4,4 + 0,3) \cdot 3 = 4,7 \cdot 3 = 14,1;$

ж) $280,8 : 12 - 0,3 \cdot 24 = 23,4 - 7,2 = 16,2;$

з) $(17,6 \cdot 3 - 41,6) : 12 = (228,8 - 41,6) : 12 = 187,2 : 12 = 15,6.$

1360 (1333). а) $2,5 - 1,6 = 0,9; 3,2 - 1,4 = 1,8; 0,47 - 0,27 = 0,2; 0,64 - 0,15 = 0,49;$
 $0,71 - 0,28 = 0,43;$

б) $1,8 + 2,5 = 4,3; 2,7 + 1,6 = 4,3; 0,63 + 0,17 = 0,8; 0,38 + 0,29 = 0,67; 0,55 + 0,45 = 1;$

в) $3,4 - 0,2 = 3,2; 2,6 - 0,05 = 2,55; 4,52 - 1,2 = 3,32; 4 - 0,8 = 3,2; 1 - 0,45 = 0,55;$

г) $5 + 0,35 = 5,35; 3,7 + 0,24 = 3,94; 0,46 + 1,8 = 2,26; 0,57 + 3 = 3,57; 1,64 + 0,36 = 2.$

1361 (1334). а) $0,3 \cdot 2 = 0,6;$ е) $1,6 \cdot 5 = 8;$

б) $0,8 \cdot 3 = 2,4;$ ж) $3,7 \cdot 10 = 37;$

в) $1,2 \cdot 2 = 2,4;$ з) $0,09 \cdot 6 = 0,54;$

г) $2,3 \cdot 3 = 6,9;$ и) $0,18 \cdot 5 = 0,9;$

д) $0,21 \cdot 4 = 0,84;$ к) $0,87 \cdot 0 = 0.$

1362 (1335). а) $2,9x = 2,9$; $x = 1$. Ответ: 1.

б) $5,25x = 0$; $x = 0$. Ответ: 0.

в) $3,7x = 37$; $x = 10$. Ответ: 10.

г) $x^2 = x$; $x = 0$; 1. Ответ: 0; 1.

д) $a^3 = a$; $a = 0$; 1. Ответ: 0; 1.

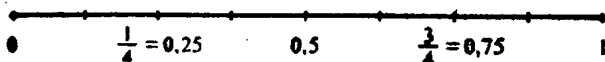
е) $m^2 = m^3$; $m = 0$; 1. Ответ: 0; 1.

1363 (1336). $2,5(a + 1) = 2,5a + 2,5$ – значение выражения $2,5a$ увеличится на $2,5$;

$2,5(a + 2) = 2,5a + 5$ – значение выражения $2,5a$ увеличится на 5 ;

$2,5(2a) = 5a$ – значение выражения $2,5a$ увеличится в 2 раза.

1364 (1337).



$$\frac{2}{4} = 0,5; \quad \frac{3}{4} + 0,25 = 0,75 + 0,25 = 1; \quad \frac{1}{4} + 0,15 = 0,25 + 0,15 = 0,4.$$

1365 (1338). а) 1,2; 1,8; 2,4; 3; 3,6; 4,2; ... — каждое последующее число больше предыдущего на $0,6$;

б) 9,6; 8,9; 8,2; 7,5; 6,8; 6,1; ... — каждое последующее число меньше предыдущего на $0,7$;

в) 0,9; 1,8; 3,6; 7,2; 14,4; 28,8; ... — каждое последующее число больше предыдущего в 2 раза;

г) 1,2; 0,7; 2,2; 1,4; 3,2; 2,1; 4,2; 2,8; — каждое последующее число, стоящее на нечетном месте, больше предыдущего числа, стоящего на нечетном месте на 1 ; каждое число, стоящее на четном месте, больше предыдущего числа, стоящего на четном месте, на $0,7$.

1366 (1339). а) $(37,8 - 19,1) \cdot 4 = 74,8$;

б) $(14,23 + 13,97) \cdot 31 = 28,2 \cdot 31 = 874,2$;

в) $(64,37 + 33,21 - 21,56) \cdot 14 = 76,02 \cdot 14 = 1064,28$;

г) $(33,56 - 18,29) \cdot (13,2 + 24,9 - 38,1) = 15,27 \cdot 0 = 0$.

1367 (1340). а) $3,705 \cdot 10 = 37,05$; $62,8 \cdot 10 = 628$; $0,5 \cdot 10 = 5$;

б) $2,3578 \cdot 100 = 235,78$; $0,0068 \cdot 100 = 0,68$; $0,3 \cdot 100 = 30$.

1368 (1341). а) $82\ 719,364 \approx 82\ 719$; г) $82\ 719,364 \approx 82\ 719,36$;

б) $82\ 719,364 \approx 82\ 700$;

д) $82\ 719,364 \approx 83\ 000$.

в) $82\ 719,364 \approx 82\ 719,4$;

1369 (1342). а) $3\frac{1}{12} + 4\frac{7}{12} = 7\frac{8}{12}$; б) $4\frac{3}{7} - 1\frac{2}{7} = 3\frac{1}{7}$;

в) $8\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = 8\frac{1}{5}$;

г) $\frac{4}{9} + 7\frac{1}{9} = 7\frac{5}{9}$.

1370 (1343). а) $\frac{2}{11} + \frac{7}{11} = \frac{9}{11} < \frac{4}{11} + \frac{6}{11} = \frac{10}{11}$; б) $\frac{8}{13} - \frac{3}{13} = \frac{5}{13} = \frac{9}{13} - \frac{4}{13}$.

1371 (1344). По условию в порядке возрастания веса мальчики располагаются так: Женя, Сеня, Коля и Петя. Так как $37,7 < 39,2 < 40,8 < 42,5$, то Женя весит 37,7 кг, Сеня – 39,2 кг, Коля – 40,8 кг и Петя – 42,5 кг.

1372 (1345). а) $23,9 - 18,55 - m = 5,35 - m$; если $m = 1,64$, то $5,35 - m = 5,35 - 1,64 = 3,71$;

б) $16,4 + k + 3,8 = 20,2 + k$; если $k = 2,7$, то $20,2 + k = 20,2 + 2,7 = 22,9$.

1373 (1346). а) $16,1 - (x - 3,8) = 11,3$; $x - 3,8 = 16,1 - 11,3$; $x = 4,8 + 3,8$; $x = 8,6$.

б) $25,34 - (2,7 + y) = 15,34$; $2,7 + y = 25,34 - 15,34$; $y = 10 - 2,7$; $y = 7,3$.

1374 (1347). 1) $(1070 - 104040:2312) \cdot 74 + 6489 = (1070 - 45) \cdot 74 + 6489 =$
 $= 1025 \cdot 74 + 6489 = 75850 + 6489 = 82339$;

2) $(38529 + 205 \cdot 87) : 427 - 119 = (38529 + 17835) : 427 - 119 = 56364 : 427 - 119 =$
 $= 132 - 119 = 13$.

1375 (1348). а) $53,5 : 5 = 10,7$;

ж) $543,4 : 143 = 3,8$;

б) $1,75 : 7 = 0,25$;

з) $40,005 : 127 = 0,315$;

в) $0,48 : 6 = 0,08$;

и) $9,607 : 10 = 0,9607$;

г) $13,2 : 24 = 0,55$;

к) $14,706 : 1000 = 0,014706$;

д) $0,7 : 25 = 0,028$;

л) $0,0142 : 100 = 0,000142$;

е) $7,9 : 316 = 0,025$;

м) $0,75 : 10\,000 = 0,000075$.

1376 (1349). По грунтовой дороге машина шла со скоростью $(324,9 -$
 $- 65,8 \cdot 3) : 5 = 127,5 : 5 = 25,5$ км/ч.

1377 (1350). На отопление было отпущено $180,4 : 11 \cdot 3 = 16,4 \cdot 3 = 49,2$ т угля,
а на складе осталось $180,4 - 49,2 = 131,2$ т угля.

1378 (1351). Площадь поля равна $32,5 \cdot 5 \cdot 7 = 6,5 \cdot 7 = 45,5$ га.

1379 (1352). а) $15x = 0,15$; $x = 0,15 : 15$; $x = 0,01$. Ответ: 0,01.

б) $3,08 : y = 4$; $y = 3,08 : 4$; $y = 0,77$. Ответ: 0,77.

в) $3a + 8a = 1,87$; $a = 1,87 : 11$; $a = 0,17$. Ответ: 0,17.

г) $7z - 3z = 5,12$; $z = 5,12 : 4$; $z = 1,28$. Ответ: 1,28.

д) $2t + 5t + 3,18 = 25,3$; $t = (25,3 - 3,18) : 7$; $t = 3,16$. Ответ: 3,16.

е) $8p - 2p - 14,21 = 75,19$; $p = (75,19 + 14,21) : 6$; $p = 14,9$. Ответ: 14,9.

ж) $295,1 : (n - 3) = 13$; $n = 295,1 : 13 + 3$; $n = 25,7$. Ответ: 25,7.

з) $34 \cdot (m + 1,2) = 61,2$; $m = 61,2 : 34 - 1,2$; $m = 0,6$. Ответ: 0,6.

и) $15 \cdot (k - 0,2) = 21$; $k = 21 : 15 + 0,2$; $k = 1,6$. Ответ: 1,6.

1380 (1353). а) $0,25 : 4 + 15,3 : 5 + 12,4 : 8 + 0,15 : 30 = 0,0625 + 3,06 + 1,55 +$
 $+ 0,005 = 4,6775$;

б) $(1,24 + 3,56) : 16 = 4,8 : 16 = 0,3$;

в) $2,28 + 3,72 : 12 = 2,28 + 0,31 = 2,59$;

г) $3,6 + 2,4 : (11,7 - 3,7) = 3,6 + 2,4 : 8 = 3,6 + 0,3 = 3,9$.

1381 (1354). Пусть x т сена собрали с каждого из первых двух лугов, тогда $(x + 1,1)$ т сена собрали с третьего луга. Всего с трех лугов собрали $(2x + x + 1,1)$ т сена. По условию: $2x + x + 1,1 = 19,7$; $x = (19,7 - 1,1) : 3$; $x = 6,2$. С первого и второго лугов собрали по 6,2 т сена, с третьего луга собрали $6,2 + 1,1 = 7,3$ т сена. Ответ: 6,2 т, 6,2 т и 7,3 т.

1382 (1355). Пусть z кг сахара продали в третий день, тогда во второй день продали $2z$ кг сахара. Всего за три дня продали $(543 + 2z + z)$ кг сахара. По условию: $543 + 2z + z = 1240,8$; $z = (1240,8 - 543) : 3$; $z = 232,6$. Ответ: 232,6 кг.

1383 (1356). Пусть скорость машины на первом участке была y км/ч, тогда ее скорость на втором участке $(y + 8,5)$ км/ч. Машина прошла путь $(3y + 2(y + 8,5))$ км. По условию: $3y + 2(y + 8,5) = 267$; $3y + 2y + 17 = 267$; $y = (267 - 17) : 5$; $y = 50$. Скорость машины на первом участке 50 км/ч, ее скорость на втором участке $50 + 8,5 = 58,5$ км/ч. Ответ: 50 км/ч и 58,5 км/ч.

$$\mathbf{1384 (1357).} \quad \frac{9}{20} = 0,45; \quad \frac{7}{40} = 0,175; \quad \frac{11}{400} = 0,0275; \quad \frac{21}{168} = 0,125;$$

$$\frac{35}{280} = 0,125; \quad \frac{47}{376} = 0,125.$$

1386 (1359). Второй велосипедист догонит первого через $13,4 \cdot 2 : (17,4 - 13,4) = 26,8 : 4 = 6,7$ ч после своего выезда.

1387 (1360). Собственная скорость катера равна $177,6 : 6 + 2,8 = 29,6 + 2,8 = 32,4$ км/ч.

1388 (1361). За 1 мин выливалось $30 \cdot 5 : 6 = 150 : 6 = 25$ л воды.

1389 (1362). а) $26 \cdot (x + 427) = 15\,756$; $x = 15\,756 : 26 - 427$; $x = 179$. Ответ: 179.

б) $101 \cdot (351 + y) = 65\,549$; $y = 65\,549 : 101 - 351$; $y = 298$. Ответ: 298.

в) $22\,374 : (k - 125) = 1243$; $k = 22\,374 : 1243 + 125$; $k = 143$. Ответ: 143.

г) $38\,007 : (4223 - t) = 9$; $t = 4223 - 38\,007 : 9$; $t = 0$. Ответ: 0.

36. Умножение десятичных дробей

1390 (1363). Площадь прямоугольника равна $12,5 \cdot 6,2 = 77,5$ дм² или $125 \cdot 62 = 7750$ см² = 77,5 дм².

1391 (1364). а) $354,2 \cdot 0,1 = 35,42$; ж) $6,1 \cdot 0,001 = 0,0061$;

б) $248,34 \cdot 0,1 = 24,834$; з) $127 \cdot 0,1 = 12,7$;

в) $3788,2 \cdot 0,001 = 3,7882$; и) $243 \cdot 0,001 = 0,243$;

г) $2,8 \cdot 0,1 = 0,28$; к) $54 \cdot 0,001 = 0,054$;

д) $4,5 \cdot 0,01 = 0,045$; л) $37 \cdot 0,0001 = 0,0037$;

е) $0,08 \cdot 0,1 = 0,008$; м) $0,01 \cdot 0,0001 = 0,000001$

1392 (1365). Площадь поля равна $6,35 \cdot 4,82 = 30,607$ м² $\approx 30,6$ м².

1393 (1366). Для посева на участке площадью 4а потребуется $0,55 \cdot 4 = 2,2$ кг семян, на участке 0,1а — $0,55 \cdot 0,1 = 0,055$ кг семян, на участке 2,3а — $0,55 \cdot 2,3 = 1,265$ кг семян, на участке 1,5а — $0,55 \cdot 1,5 = 0,825$ кг семян, на участке 0,8а — $0,55 \cdot 0,8 = 0,44$ кг семян, на участке 1 га — $0,55 \cdot 100 = 55$ кг семян.

1394 (1367). За 5 ч поезд пройдет $85 \cdot 5 = 425$ км, за 0,1 ч — $85 \cdot 0,1 = 8,5$ км, за 2,8 ч — $85 \cdot 2,8 = 238$ км, за 1,5 ч — $85 \cdot 1,5 = 127,5$ км, за 0,4 ч — $85 \cdot 0,4 = 34$ км.

1395 (1368). Масса детали объемом 3 см^3 равна $7,9 \cdot 3 = 23,7$ г, объемом $0,1 \text{ см}^3$ — $7,9 \cdot 0,1 = 0,79$ г, объемом $4,9 \text{ см}^3$ — $7,9 \cdot 4,9 = 38,71$ г, объемом $0,5 \text{ см}^3$ — $7,9 \cdot 0,5 = 3,95$ г.

1396 (1369). Первоначальная длина веревки равна $5,4 + 2,5 \cdot 5,4 = 5,4 + 13,5 = 18,9$ м.

1397 (1370). а) $6,25 \cdot 4,8 = 30$; ж) $3,43 \cdot 0,12 = 0,4116$;
б) $85,8 \cdot 3,2 = 274,56$; з) $0,25 \cdot 0,48 = 0,12$;
в) $74 \cdot 4,9 = 362,6$; и) $1,15 \cdot 0,07 = 0,0805$;
г) $12,6 \cdot 7,8 = 98,28$; к) $6,023 \cdot 5,6 = 33,7288$;
д) $0,8 \cdot 0,92 = 0,736$; л) $8,4 \cdot 18,478 = 155,2152$;
е) $2,5 \cdot 0,37 = 0,925$; м) $2,749 \cdot 0,48 = 1,31952$.

1398 (1371). а) $(a + 3,1) \cdot b$; в) $7,8 \cdot m - 0,45 \cdot n$;
б) $4,1 \cdot x + 8,65$; г) $(a + b) \cdot (c - d)$.

1399 (1372). а) Произведение суммы чисел а и 9,7 и разности чисел б и 3,61;
б) разность произведения чисел 6,5 и т и произведения чисел 7,6 и п;
в) сумма произведения чисел 0,8 и х и произведения чисел 0,9 и у;
г) произведение разности чисел т и п и суммы чисел р и к.

1400 (1373). $3,8 \cdot 2,8 = 10,64$; $0,705 \cdot 2,8 = 1,974$; $100 \cdot 2,8 = 280$; $9,2 \cdot 2,8 = 25,76$.

1402 (1375). $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения, $a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения; при $a = 3,5$; $b = 0,4$; $c = 0,6$
 $(a \cdot b) \cdot c = (3,5 \cdot 0,4) \cdot 0,6 = 1,4 \cdot 0,6 = 0,84$; $a \cdot (b \cdot c) = 3,5 \cdot (0,4 \cdot 0,6) = 3,5 \cdot 0,24 = 0,84$;
а) $4 \cdot 1,7y \cdot 0,25 = 4 \cdot 0,25 \cdot 1,7y = 1 \cdot 1,7y = 1,7y$;
б) $0,5 \cdot 3,58m \cdot 0,2 = 0,5 \cdot 0,2 \cdot 3,58m = 0,1 \cdot 3,58m = 0,358m$.

1403 (1376). а) $2,5 \cdot 1,035 \cdot 4 = 2,5 \cdot 4 \cdot 1,035 = 10 \cdot 1,035 = 10,35$;
б) $7,5 \cdot 79,6 \cdot 0,4 = 7,5 \cdot 0,4 \cdot 79,6 = 3 \cdot 79,6 = 238,8$;
в) $3 \cdot 0,13 \cdot 0,5 \cdot 2 = 3 \cdot 0,13 \cdot (0,5 \cdot 2) = 0,39 \cdot 1 = 0,39$;
г) $1,2 \cdot 7,09 \cdot 5 \cdot 10 = 1,2 \cdot 5 \cdot (7,09 \cdot 10) = 6 \cdot 70,9 = 425,4$.

1404 (1377). $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения относительно сложения;

$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$ — распределительное свойство умножения относительно вычитания;

если $a = 6,2$; $b = 3,8$; $c = 0,2$

$$(a + b) \cdot c = (6,2 + 3,8) \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,2 = 2;$$

$$a \cdot c + b \cdot c = 6,2 \cdot 0,2 + 3,8 \cdot 0,2 = 1,24 + 0,76 = 2;$$

$$(a - b) \cdot c = (6,2 - 3,8) \cdot 0,2 = 2,4 \cdot 0,2 = 0,48;$$

$$a \cdot c - b \cdot c = 6,2 \cdot 0,2 - 3,8 \cdot 0,2 = 1,24 - 0,76 = 0,48;$$

$$а) 57,48 \cdot 0,9093 + 42,52 \cdot 0,9093 = (57,48 + 42,52) \cdot 0,9093 = 100 \cdot 0,9093 = 90,93;$$

$$б) 6,395 \cdot 835,67 + 6,395 \cdot 164,33 = (835,67 + 164,33) \cdot 6,395 = 1000 \cdot 6,395 = 6395;$$

$$в) 104,76 \cdot 378,91 - 94,76 \cdot 378,91 = (104,76 - 94,76) \cdot 378,91 = 10 \cdot 378,91 = 3789,1;$$

$$г) 0,78 \cdot 496,6 - 396,6 \cdot 0,78 = (496,6 - 396,6) \cdot 0,78 = 100 \cdot 0,78 = 78.$$

$$1405 (1378). а) 1,2x + 3,8x - 2,7x = 5x - 2,7x = 2,3x;$$

$$б) 4,5y - 2,3y + 1,6y = 2,2y + 1,6y = 3,8y;$$

$$в) 0,72m - 0,24m - 0,46m = 0,72m - (0,24m + 0,46m) = 0,72m - 0,7m = 0,02m;$$

$$г) 8,3k - 4,3k + 1,6k = 4k + 1,6k = 5,6k.$$

$$1406 (1379). а) 9,8x + 23,7 + 6,2x + 55,1 = 9,8x + 6,2x + (23,7 + 55,1) = 16x + 78,8;$$

$$\text{при } x = 8,2 \quad 16x + 78,8 = 16 \cdot 8,2 + 78,8 = 131,2 + 78,8 = 210;$$

$$\text{при } x = 0,7 \quad 16x + 78,8 = 16 \cdot 0,7 + 78,8 = 11,2 + 78,8 = 90;$$

$$б) (5,1a + 1,38) - 3,4a = 5,1a - 3,4a + 1,38 = 1,7a + 1,38;$$

$$\text{при } a = 0,6 \quad 1,7a + 1,38 = 1,7 \cdot 0,6 + 1,38 = 1,02 + 1,38 = 2,4;$$

$$\text{при } a = 1,8 \quad 1,7a + 1,38 = 1,7 \cdot 1,8 + 1,38 = 3,06 + 1,38 = 4,44;$$

$$в) 44,2b - (15,7b + 23,45) = 44,2b - 15,7b - 23,45 = 28,5b - 23,45;$$

$$\text{при } b = 0,9 \quad 28,5b - 23,45 = 28,5 \cdot 0,9 - 23,45 = 25,65 - 23,45 = 2,2;$$

$$\text{при } b = 1,7 \quad 28,5b - 23,45 = 28,5 \cdot 1,7 - 23,45 = 48,45 - 23,45 = 25;$$

$$г) 0,056m + 0,044m - 0,037 = 0,1m - 0,037;$$

$$\text{при } m = 3,7 \quad 0,1m - 0,037 = 0,1 \cdot 3,7 - 0,037 = 0,37 - 0,037 = 0,333;$$

$$\text{при } m = 0,37 \quad 0,1m - 0,037 = 0,1 \cdot 0,37 - 0,037 = 0,037 - 0,037 = 0;$$

$$д) 3,45n - 3,44n + 0,024 = 0,01n + 0,024;$$

$$\text{при } n = 7,6 \quad 0,01n + 0,024 = 0,01 \cdot 7,6 + 0,024 = 0,076 + 0,024 = 0,1;$$

$$\text{при } n = 0,6 \quad 0,01n + 0,024 = 0,01 \cdot 0,6 + 0,024 = 0,006 + 0,024 = 0,03.$$

$$1407 (1380). а) (6 - 4,94) \cdot 2,5 - 2,35 = 1,06 \cdot 2,5 - 2,35 = 2,65 - 2,35 = 0,3;$$

$$б) 0,18 \cdot (8,2 + 3,75) - 1,051 = 0,18 \cdot 11,95 - 1,051 = 2,151 - 1,051 = 1,1;$$

$$в) 67,45 - 7,45 \cdot (3,8 + 4,2) = 67,45 - 7,45 \cdot 8 = 67,45 - 59,6 = 7,85;$$

$$г) 28,6 + 11,4 \cdot (6,595 + 3,405) = 28,6 + 11,4 \cdot 10 = 28,6 + 114 = 142,6;$$

$$д) 20,4 \cdot 6,5 + 3,8 \cdot 18 = 132,6 + 68,4 = 201;$$

$$е) 7,2 \cdot 3,6 - 4,8 \cdot 5,4 = 25,92 - 25,92 = 0.$$

1408 (1381). Сумма площадей стен комнаты равна $2 \cdot (6,4 \cdot 2,69 + 3,5 \cdot 2,69) = 2 \cdot 2,69 \cdot (6,4 + 3,5) = 5,38 \cdot 9,9 = 53,262 \text{ м}^2 \approx 53,3 \text{ м}^2$. Объем комнаты равен $6,4 \cdot 3,5 \cdot 2,69 = 22,4 \cdot 2,69 = 60,256 \text{ м}^3 \approx 60,3 \text{ м}^3$.

1409 (1382). Высота параллелепипеда равна $1,5 \cdot 0,4 = 0,6$ дм, длина равна $1,5 \cdot 0,6 = 0,9$ дм. Объем параллелепипеда равен $0,9 \cdot 0,4 \cdot 0,6 = 0,36 \cdot 0,6 = 0,216$ дм³.

1410 (1383). Скорость движения Марса вокруг Солнца равна $29,8 - 5,7 = 24,1$ км/с. За 3 с Земля пройдет $29,8 \cdot 3 = 89,4$ км, Марс $24,1 \cdot 3 = 72,3$ км; за 4,5 с — $29,8 \cdot 4,5 = 134,1$ км и $24,1 \cdot 4,5 = 108,45$ км соответственно; за 16,8 с — $29,8 \cdot 16,8 = 500,64$ км и $24,1 \cdot 16,8 = 404,88$ км соответственно; за 1 мин — $29,8 \cdot 60 = 1788$ км и $24,1 \cdot 60 = 1446$ км соответственно.

1411 (1384). С обеих полей было собрано $207,5 \cdot 32,4 + (207,5 + 17) \cdot 28,6 = 6723 + 6420,7 = 13143,7$ ц ≈ 13 144 ц пшеницы.

1412 (1385). Расстояние между пешеходами в начале движения равно $(4,2 + 5,2) \cdot 2,5 = 9,4 \cdot 2,5 = 23,5$ км.

1413 (1386). а) $0,3^2 = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$; $0,3^3 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,09 \cdot 0,3 = 0,027$;
 $0,1^2 = 0,1 \cdot 0,1 = 0,01$; $0,1^3 = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,01 \cdot 0,1 = 0,001$;

$0,2^3 = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 = 0,04 \cdot 0,2 = 0,008$; $0,2^2 = 0,2 \cdot 0,2 = 0,04$;

б) $0,4^2 + 0,5^2 = 0,4 \cdot 0,4 + 0,5 \cdot 0,5 = 0,16 + 0,25 = 0,41$;

$0,6^2 - 0,2 = 0,6 \cdot 0,6 - 0,2 = 0,36 - 0,2 = 0,16$; $2,3^2 - 3,19 = 2,3 \cdot 2,3 - 3,19 = 5,29 - 3,19 = 2,1$; $1,8^3 + 2,68 = 1,8 \cdot 1,8 \cdot 1,8 + 2,68 = 5,832 + 2,68 = 8,512$.

1414 (1387). а) $0,3 \cdot 3 = 0,9$; $0,7 \cdot 5 = 3,5$; $0,06 \cdot 4 = 0,24$; $8 \cdot 0,04 = 0,32$; $0,55 \cdot 0 = 0$;

б) $0,26 - 0,02 = 0,24$; $0,34 + 0,6 = 0,94$; $1 - 0,8 = 0,2$; $0,74 + 0,26 = 1$; $3 - 0,44 = 2,56$;

в) $0,125 \cdot 8 = 1$; $0,04 \cdot 5 = 0,2$; $0,25 \cdot 4 = 1$; $1,5 \cdot 6 = 9$; $0,18 \cdot 5 = 0,9$;

г) $2,7 \cdot 10 = 27$; $0,1 \cdot 3 = 0,3$; $0,691 \cdot 100 = 69,1$; $15 \cdot 0,01 = 0,15$; $3,8 \cdot 1000 = 3800$.

1415 (1388). $90 \cdot 0,8 = 72$; $40 \cdot 0,2 = 8$; $20 \cdot 1,3 = 26$; $180 \cdot 0,5 = 90$.

1416 (1389). а) $55,5 : 5 = 11,1$; ж) $0,64 : 4 = 0,16$;

б) $5,55 : 5 = 1,11$; з) $0,28 : 7 = 0,04$;

в) $4 : 5 = 0,8$; и) $46,2 : 10 = 4,62$;

г) $\frac{3}{5} = 0,6$; к) $\frac{3,8}{10} = 0,38$;

д) $\frac{1,2}{2} = 0,6$; л) $23 : 100 = 0,23$;

е) $\frac{2,7}{3} = 0,9$; м) $19,2 : 100 = 0,192$

1417 (1390). а) $S = 3,5 \cdot 4 = 14$ см²; б) $S = 1,8 \cdot 5 = 9$ дм²;

в) $S = 8 \cdot 1,25 = 10$ м².

1418 (1391). а) $0,5^* = 0$, $*5$ если $* = 5$;

б) $0, *3 > 0,5^*$ если $* = 6; 7; 8; 9$;

в) $6,8 *1 < 6,82^*$ если $* = 0; 1; 2$.

1419 (1392). Любое натуральное число можно рассматривать в виде неправильной дроби со знаменателем 1. Приписав справа к этому числу цифру 0, числитель соответствующей дроби тем самым умножили на 10, не меняя ее знаменатель. При увеличении делимого в 10 раз при неизменном делителе частное возрастает также в 10 раз. Приписав справа к десятичной дроби цифру 0, числитель и знаменатель соответствующей ей обыкновенной дроби тем самым умножили на 10. При увеличении в 10 раз делимого и делителя одновременно частное не меняется. Значит, приписав 0 справа к десятичной дроби, получим дробь с тем же самым значением.

1420 (1393). а) $42,6 : 10 = 4,26$; $3,85 : 10 = 0,385$; $7 : 10 = 0,7$;

б) $586,1 : 100 = 5,861$; $80,3 : 100 = 0,803$; $90 : 100 = 0,9$.

1421 (1394). а) $61,699 : 158 = 0,3905$;

в) $1,31313 : 13 = 0,10101$;

б) $46,002 : 164 = 0,2805$;

г) $1,717 : 17 = 0,101$.

1422 (1395). С одного цветка пчела собирает $100 : 1\ 000\ 000 = 0,0001$ г меда.

1423 (1396). Катер проделал путь $(14,8 + 2,3) \cdot 3 + (14,8 - 2,3) \cdot 4 = 17,1 \cdot 3 + 12,5 \cdot 4 = 51,3 + 50 = 101,3$ км.

1425 (1398). Скорость сближения теплоходов равна $(24,5 + 2,5) + (28,5 - 2,5) = 27 + 26 = 53$ км/ч. Встреча произойдет через $185,5 : 53 = 3,5$ ч.

1426 (1399). Пусть скорость течения равна x км/ч, тогда собственная скорость лодки, с одной стороны, равна $(12,6 - x)$ км/ч, а с другой стороны, $(8,8 + x)$ км/ч. По условию: $12,6 - x = 8,8 + x$; $x = (12,6 - 8,8) : 2$; $x = 1,9$.

1427 (1400). Скорость сближения лодок равна $(12,5 + 2,5) + (12,5 - 2,5) = 12,5 + 12,5 + (2,5 - 2,5) = 25$ км/ч. Лодки встретятся через $80 : 25 = 3,2$ ч. Из решения видно, что скорость течения не влияет на конечный результат, поэтому время встречи определяется только собственными скоростями лодок.

1428 (1401). $13\ 000\ 000 = 13$ млн.; $3\ 700\ 000 = 3,7$ млн.; $24\ 250\ 000 = 24,25$ млн.;

$243\ 760\ 000 = 243,76$ млн.; $320\ 000 = 320$ тыс.; $75\ 000 = 75$ тыс.;

$15\ 700 = 15,7$ тыс.; $365\ 240 = 365,24$ тыс.; $1\ 875\ 900 = 1875,9$ тыс.;

17 млн. = $17\ 000$ тыс.; 6 млрд. 524 млн. = $6\ 524\ 000$ тыс.

1429 (1402). 1) $(37,8 \cdot 4 - 111,96) : 12 = (151,2 - 111,96) : 12 = 39,24 : 12 = 3,27$;

2) $(87,38 : 17 + 7,36) \cdot 21 = (5,14 + 7,36) \cdot 21 = 12,5 \cdot 21 = 262,5$.

1430 (1403). 1) Пусть одно число равно x , тогда другое $x + 3,7$. Сумма этих чисел равна $x + x + 3,7$. По условию: $x + x + 3,7 = 15,9$; $x = (15,9 - 3,7) : 2$; $x = 6,1$. Одно число равно $6,1$, другое число $6,1 + 3,7 = 9,8$. Ответ: $6,1$ и $9,8$.

2) Пусть одно число равно y , тогда другое $x + 5,4$. Сумма этих чисел равна $y + y + 5,4$. По условию: $y + y + 5,4 = 19,8$; $y = (19,8 - 5,4) : 2$; $y = 7,2$. Одно число равно $7,2$, другое число $7,2 + 5,4 = 12,6$. Ответ: $7,2$ и $12,6$.

1431 (1404). а) $48,5 \cdot 0,1 = 4,85$; $83,75 \cdot 0,1 = 8,375$; $5,76 \cdot 0,1 = 0,576$; $27 \cdot 0,1 = 2,7$;
б) $435,7 \cdot 0,01 = 4,357$; $4,2 \cdot 0,01 = 0,042$; $82,1 \cdot 0,01 = 0,821$; $82 \cdot 0,01 = 0,82$;
 $0,01 \cdot 0,01 = 0,0001$.

в) $56,2 \cdot 0,001 = 0,0562$; $0,3 \cdot 0,001 = 0,0003$; $427,5 \cdot 0,0001 = 0,04275$;
 $365 \cdot 0,0001 = 0,0365$.

1432 (1405). а) $0,2 \cdot 0,3 = 0,06$;

ж) $8,5 \cdot 1,04 = 8,84$;

б) $0,25 \cdot 0,4 = 0,1$;

з) $0,25 \cdot 0,0008 = 0,0002$;

в) $2,87 \cdot 5,6 = 16,072$;

и) $125 \cdot 1,6 = 200$;

г) $1,4 \cdot 4,76 = 6,664$;

к) $3,14 \cdot 500 = 1570$;

д) $0,85 \cdot 4,07 = 3,4595$;

л) $630 \cdot 0,544 = 342,72$;

е) $5,497 \cdot 0,42 = 2,30874$;

м) $3,12 \cdot 0,012 = 0,03744$.

1433 (1406). Площадь школьного коридора равна $30,24 \cdot 5,12 = 154,8288 \text{ м}^2 \approx 154,83 \text{ м}^2$.

1434 (1407). Скорость движения Венеры вокруг Солнца равна $47,8 - 12,8 = 35 \text{ км/с}$. За 5 с при движении вокруг Солнца Меркурий пройдет путь $47,8 \cdot 5 = 239 \text{ км}$, Венера – $35 \cdot 5 = 175 \text{ км}$; за 12,5 с Меркурий пройдет путь $47,8 \cdot 12,5 = 597,5 \text{ км}$, Венера – $35 \cdot 12,5 = 437,5 \text{ км}$; за 20,9 с Меркурий пройдет путь $47,8 \cdot 20,9 = 999,02 \text{ км}$, Венера — $35 \cdot 20,9 = 731,5 \text{ км}$.

1435 (1408). Мухино находится на $12,5 \cdot 1,4 - 5,5 \cdot 0,8 = 17,5 - 4,4 = 13,1 \text{ км}$ дальше от Каменки, чем от Заречной.

1436 (1409). Расстояние между поездами равно $(1,5 - 1,2) \cdot 21 = 0,3 \cdot 21 = 6,3 \text{ км}$.

1437 (1411). а) Если $a = 5,9$, $b = 4$, $c = 12$

$V = abc = 5,9 \cdot 4 \cdot 12 = 5,9 \cdot 48 = 283,2 \text{ см}^3$;

$S = 2(ab + ac + bc) = 2(5,9 \cdot 4 + 5,9 \cdot 12 + 4 \cdot 12) = 2(23,6 + 70,8 + 48) = 2 \cdot 142,4 = 284,8 \text{ см}^2$;

$L = 4(a + b + c) = 4(5,9 + 4 + 12) = 4 \cdot 21,9 = 87,6 \text{ см}$;

б) Если $a = 14,1$, $b = 8$, $c = 2,5$

$V = abc = 14,1 \cdot 8 \cdot 2,5 = 14,1 \cdot 20 = 282 \text{ см}^3$;

$S = 2(ab + ac + bc) = 2(14,1 \cdot 8 + 14,1 \cdot 2,5 + 8 \cdot 2,5) = 2(112,8 + 35,25 + 20) = 2 \cdot 168,05 = 336,1 \text{ см}^2$;

$L = 4(a + b + c) = 4(14,1 + 8 + 2,5) = 4 \cdot 24,6 = 98,4 \text{ см}$;

в) Если $a = 0,67$, $b = 0,85$, $c = 2,52$

$V = abc = 0,67 \cdot 0,85 \cdot 2,52 = 0,67 \cdot 2,142 = 1,43514 \text{ см}^3$;

$S = 2a(b + c) + 2bc = 2 \cdot 0,67(0,85 + 2,52) + 2 \cdot 0,85 \cdot 2,52 = 1,34 \cdot 3,37 + 1,7 \cdot 2,52 = 4,5158 + 4,284 = 8,7998 \text{ см}^2$;

$L = 4(a + b + c) = 4(0,67 + 0,85 + 2,52) = 4 \cdot 4,04 = 16,16 \text{ см}$;

г) Если $a = 2,07$, $b = 0,95$, $c = 4,24$

$$V = abc = 2,07 \cdot 0,95 \cdot 4,24 = 2,07 \cdot 4,028 = 8,33796 \text{ см}^3;$$

$$S = 2a(b + c) + 2bc = 2 \cdot 2,07(0,95 + 4,24) + 2 \cdot 0,95 \cdot 4,24 = 4,14 \cdot 5,19 + 1,9 \cdot 4,24 = 21,4866 + 8,056 = 29,5426 \text{ см}^2;$$

$$L = 4(a + b + c) = 4(2,07 + 0,95 + 4,24) = 4 \cdot 7,26 = 29,04 \text{ см.}$$

1438 (1410). Скорость удаления второго автомобиля от первого равна $1,5 \cdot 40 - 40 = 60 - 40 = 20$ км/ч, поэтому через 2,5 ч между ними будет $20 \cdot 2,5 = 50$ км.

1439 (1412). а) $8,3a + 1,7a = 10a$;

б) $71,4b - 70,2b = 1,2b$;

в) $2,5c + 1,2 + 3,6c + 5 = 2,5c + 3,6c + 1,2 + 5 = 6,1c + 6,2$;

г) $8,8 - 9,7d - 2,5d - 3,7 = 8,8 - 3,7 - (9,7d + 2,5d) = 5,1 - 12,2d$.

1440 (1413). а) $0,7542x + 0,2458x - 20,9 = x - 20,9$; если $x = 220$, $x - 20,9 = 220 - 20,9 = 199,1$;

б) $66,6y - 44,4y + 8,11 = 22,2y + 8,11$; если $y = 10$, $22,2y + 8,11 = 22,2 \cdot 10 + 8,11 = 222 + 8,11 = 230,11$.

1441 (1414). а) $45,7x + 0,3x - 2,4 = 89,6$; $46x = 89,6 + 2,4$; $x = 92 : 46$; $x = 2$.
Ответ: 2.

б) $80,1y - 10,1y + 4,7 = 81,7$; $70y = 81,7 - 4,7$; $y = 77 : 70$; $y = 1,1$; Ответ: 1,1.

1442 (1415). а) $0,3^2 \cdot 10 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 10 = 0,09 \cdot 10 = 0,9$;

б) $0,2^3 \cdot 100 = 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 100 = 0,008 \cdot 100 = 0,8$;

в) $0,1^2 + 0,1^3 = 0,1 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,01 + 0,001 = 0,011$;

г) $4^2 \cdot 0,1^3 = 4 \cdot 4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 16 \cdot 0,001 = 0,016$;

д) $2,5^2 \cdot 1000 = 2,5 \cdot 2,5 \cdot 1000 = 6,25 \cdot 1000 = 6250$;

е) $0,6^2 + 0,8^2 - 0,2^3 = 0,6 \cdot 0,6 + 0,8 \cdot 0,8 - 0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 = 0,36 + 0,64 - 0,008 = 1 - 0,008 = 0,992$.

37. Деление на десятичную дробь

1443 (1416). а) $0,8 : 0,5 = 8 : 5 = 1,6$; $0,5 \cdot 1,6 = 0,8$;

б) $3,51 : 2,7 = 35,1 : 27 = 1,3$; $2,7 \cdot 1,3 = 3,51$;

в) $14,335 : 0,61 = 1433,5 : 61 = 23,5$; $0,61 \cdot 23,5 = 14,335$.

1444 (1417). а) $0,096 : 0,12 = 9,6 : 12 = 0,8$; $0,096 : 0,8 = 0,96 : 8 = 0,12$;

б) $0,126 : 0,9 = 1,26 : 9 = 0,14$; $0,126 : 0,14 = 12,6 : 14 = 0,9$;

в) $42,105 : 3,5 = 421,05 : 35 = 12,03$; $42,105 : 12,03 = 4210,5 : 1203 = 3,5$.

1445 (1418). а) $7,56 : 0,6 = 75,6 : 6 = 12,6$; к) $131,67 : 5,7 = 1316,7 : 57 = 23,1$;
б) $0,161 : 0,7 = 1,61 : 7 = 0,23$; л) $189,54 : 0,78 = 18\ 954 : 78 = 243$;
в) $0,468 : 0,09 = 46,8 : 9 = 5,2$; м) $636 : 0,12 = 63\ 600 : 12 = 5300$;
г) $0,00261 : 0,03 = 0,261 : 3 = 0,087$; н) $14,976 : 0,72 = 1497,6 : 72 = 20,8$;
д) $0,824 : 0,8 = 8,24 : 8 = 1,03$; о) $168,392 : 5,6 = 1683,92 : 56 = 30,07$;
е) $10,5 : 3,5 = 105 : 35 = 3$; п) $24,576 : 4,8 = 245,76 : 48 = 5,12$;
ж) $6,944 : 3,2 = 69,44 : 32 = 2,17$; р) $16,51 : 1,27 = 1651 : 127 = 13$;
з) $0,0456 : 3,8 = 0,456 : 38 = 0,012$; с) $46,08 : 0,384 = 46\ 080 : 384 = 120$;
и) $0,182 : 1,3 = 1,82 : 13 = 0,14$; т) $22,256 : 20,8 = 222,56 : 208 = 1,07$.

1446 (1419). а) $(a + 2,6) : (b - 8,5)$; б) $x : 3,7 + 3,1 : y$.

1447 (1420). а) Разность частного от деления m на $12,8$ и частного от деления n на $4,9$;

б) частное от деления суммы x и $0,7$ на сумму y и $3,4$;

в) произведение частного от деления a на b и частного от деления 8 на c .

1448 (1421). Чтобы пройти 100 м человеку надо сделать $100 : 0,8 = 1000 : 8 = 125$ шагов.

1449 (1422). Скорость поезда равна $162,5 : 2,6 = 1625 : 26 = 62,5$ км/ч.

1450 (1423). Масса 1 см³ льда равна $3,08 : 3,5 = 30,8 : 35 = 0,88$ г.

1451 (1424). Длина веревки $3,25 + 3,25 : 1,3 = 3,25 + 32,5 : 13 = 3,25 + 2,5 = 5,75$ м.

1452 (1425). В оба пакета вошло $6,72 + 6,72 : 2,4 = 6,72 + 67,2 : 24 = 6,72 + 2,8 = 9,52$ кг муки.

1453 (1426). На прогулку и приготовление уроков у Бори ушло $2,8 + 2,8 : 3,5 = 2,8 + 28 : 35 = 2,8 + 0,8 = 3,6$ ч.

1454 (1427). За $1,6$ ч с той же скоростью мальчик пройдет $7,2 : 2,4 \cdot 1,6 = 72 : 24 \cdot 1,6 = 3 \cdot 1,6 = 4,8$ км.

1455 (1428). Масса 1 см³ стали равна $135 : 50 + 5,2 = 2,7 + 5,2 = 7,9$ г. Масса стального шара объемом 50 см³ равна $50 \cdot 7,9 = 395$ г.

1456 (1429). Через первую трубу за $0,6$ ч поступило $3,6 - 0,6 = 2,16$ л раствора. Через вторую трубу за $0,4$ ч поступило $3,32 - 2,16 = 1,16$ л раствора. Значит, за 1 ч через вторую трубу поступает $1,16 : 0,4 = 11,6 : 4 = 2,9$ л раствора.

1457 (1430). а) $4,9 : 0,1 = 49$; $7,54 : 0,1 = 75,4$; $0,8939 : 0,1 = 8,939$; $0,8 : 0,1 = 8$;
б) $5,453 : 0,01 = 545,3$; $25,43 : 0,01 = 2543$; $0,84 : 0,01 = 84$; $0,006 : 0,001 = 6$;
 $4 : 0,01 = 400$;

в) $0,00081 : 0,001 = 0,81$; $7,8 : 0,001 = 7800$; $0,0001 : 0,001 = 0,1$; $4 : 0,001 = 4000$;
 $0,0102 : 0,001 = 10,2$.

1458 (1431). Масса 1 м³ воды больше массы 1 м³ пробки на $(1 - 0,22) \cdot 1000000 = 0,78 \cdot 1000000 = 780000$ г = 780 кг.

1459 (1432). а) $10 - 2,4x = 3,16$; $x = (10 - 3,16) : 2,4$; $x = 2,85$. Ответ: 2,85.

б) $(y + 26,1) \cdot 2,3 = 70,84$; $y = 70,84 : 2,3 - 26,1$; $y = 4,7$. Ответ: 4,7.

в) $(z - 1,2) : 0,6 = 21,1$; $z = 21,1 \cdot 0,6 + 1,2$; $z = 13,86$. Ответ: 13,86.

г) $3,5m + m = 9,9$; $m = 9,9 : 4,5$; $m = 2,2$. Ответ: 2,2.

д) $4,2p - p = 5,12$; $p = 5,12 : 3,2$; $p = 1,6$. Ответ: 1,6.

е) $8,2t - 4,4t = 38,38$; $t = 38,38 : 3,8$; $t = 10,1$. Ответ: 10,1.

ж) $(10,49 - s) : 4,02 = 0,805$; $s = 10,49 - 0,805 \cdot 4,02$; $s = 7,2539$. Ответ: 7,2539.

з) $9k - 8,67k = 0,6699$; $k = 0,6699 : 0,33$; $k = 2,03$. Ответ: 2,03.

1460 (1433). Пусть x т бензина было во второй цистерне, тогда $1,7x$ т бензина было в первой цистерне. Всего в двух цистернах было $(x + 1,7x)$ т бензина. По условию: $x + 1,7x = 119,88$; $x = 119,88 : 2,7$; $x = 44,4$. Во второй цистерне было 44,4 т бензина, в первой цистерне было $44,4 \cdot 1,7 = 75,48$ т бензина.

1461 (1434). Пусть y т капусты собрали с 3 участка, тогда $4y$ т собрали с 1 участка и $1,8y$ т собрали со 2 участка. Всего с 3-х участков собрали $(1,4y + 1,8y + y)$ т капусты. По условию: $1,4y + 1,8y + y = 87,36$; $y = 87,36 : 4,2$; $y = 20,8$. С 3 участка собрали 20,8 т капусты, с 1 участка собрали $1,4 \cdot 20,8 = 29,12$ т капусты, а со 2 участка собрали $1,8 \cdot 20,8 = 37,44$ т капусты. Ответ: 29,12 т, 37,44 т и 20,8 т.

1462 (1435). Пусть z м высота кенгуру, тогда высота жирафа $2,4z$ м. Жираф выше кенгуру на $(2,4z - z)$ м. По условию: $2,4z - z = 2,52$; $z = 2,52 : 1,4$; $z = 1,8$. Высота кенгуру равна 1,8 м, высота жирафа равна $2,4 \cdot 1,8 = 4,32$ м. Ответ: 1,8 м и 4,32 м.

1463 (1436). Пусть x км/ч скорость одного пешехода, тогда $1,3x$ км/ч скорость другого пешехода. Скорость сближения пешеходов равна $(x + 1,3x)$ км/ч, и они встретились через $4,6 : (x + 1,3x)$ ч. По условию: $4,6 : (x + 1,3x) = 0,8$; $2,3x = 4,6 : 0,8$; $x = 5,75 : 2,3$; $x = 2,5$. Скорость одного пешехода 2,5 км/ч, скорость другого пешехода $1,3 \cdot 2,5 = 3,25$ км/ч. Ответ: 2,5 км/ч и 3,25 км/ч.

1464 (1437). а) $(130,2 - 30,8) : 2,8 - 21,84 = 99,4 : 2,8 - 21,84 = 35,5 - 21,84 = 13,66$;

б) $8,16 : (1,32 + 3,48) - 0,345 = 8,16 : 4,8 - 0,345 = 1,7 - 0,345 = 1,355$;

в) $3,712 : (7 - 3,8) + 1,3 \cdot (2,74 + 0,66) = 3,712 : 3,2 + 1,3 \cdot 3,4 = 1,16 + 4,42 = 5,58$;

г) $(3,4 : 1,7 + 0,57 : 1,9) \cdot 4,9 + 0,0825 : 2,75 = (2 + 0,3) \cdot 4,9 + 0,03 = 11,27 + 0,03 = 11,3$;

д) $(4,44 : 3,7 - 0,56 : 2,8) : 0,25 - 0,8 = (1,2 - 0,2) : 0,25 - 0,8 = 1 : 0,25 - 0,8 = 4 - 0,8 = 3,2$;

е) $10,79 : 8,3 \cdot 0,7 - 0,46 : 3,15 : 6,9 = 1,3 \cdot 0,7 - 1,449 : 6,9 = 0,91 - 0,21 = 0,7$.

1465 (1438). а) $\frac{3}{4} : 0,2 = 0,75 : 0,2 = 3,75$;

б) $(4,75 - 2 \frac{1}{8}) : 0,8 = (4,75 - 2,125) : 0,8 = 2,625 : 0,8 = 3,28125$;

в) $(1 - 0,532) : \frac{13}{20} = 0,468 : 0,65 = 0,72$;

г) $12,375 : (\frac{3}{4} + 0,75) = 12,375 : (0,75 + 0,75) = 12,375 : 1,5 = 8,25$.

1466 (1439). а) $25,5:5 = 5,1$; $1,5:3 = 0,5$; $4,7:10 = 0,47$; $0,48:4 = 0,12$; $0,9:100 = 0,009$;

в) $0,3:2 = 0,15$; $2:5 = 0,4$; $17,17:17 = 1,01$; $25,5:25 = 1,02$; $0,8:16 = 0,05$;

б) $9:0,2 = 1,8$; $1:0,1 = 0,1$; $16:0,01 = 0,16$; $24:0,3 = 7,2$; $0,5:26 = 13$;

г) $6,7 - 2,3 = 4,4$; $6 - 0,02 = 5,98$; $3,08 + 0,2 = 3,28$; $2,54 + 0,06 = 2,6$; $8,2 - 2,2 = 6$.

1467 (1440). а) $0,1 \cdot 0,1 = 0,01$;

е) $0,01 \cdot 100 = 1$;

б) $1,3 \cdot 1,4 = 1,82$;

ж) $0,7 \cdot 0,001 = 0,0007$;

в) $0,3 \cdot 0,4 = 0,12$;

з) $100 \cdot 0,09 = 9$;

г) $0,4 \cdot 0,4 = 0,16$;

и) $0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,09 \cdot 0,3 = 0,027$.

д) $0,06 \cdot 0,8 = 0,048$;

1468 (1441). $30 \cdot 0,4 = 12$; $18 \cdot 0,5 = 9$; $6,5 \cdot 0,1 = 0,65$; $40 \cdot 2,5 = 100$; $100 \cdot 0,12 = 12$;
 $1000 \cdot 0,01 = 10$.

1469 (1442). Если $a = 10$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 10 = 56\ 832,5$;

если $a = 0,1$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 0,1 = 568,325$;

если $a = 0,01$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 0,01 = 56,8325$;

если $a = 100$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 100 = 568\ 325$;

если $a = 0,001$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 0,001 = 5,68325$;

если $a = 1000$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 1000 = 5\ 683\ 250$;

если $a = 0,00001$ $5683,25a = 5683,25 \cdot 0,00001 = 0,0568325$.

1470 (1443). Величины в пунктах а), в), з) являются точными, а величины в пунктах б), г), д), е), ж), и) являются приближенными.

1471 (1445). а) $1,2 < x < 1,6$ при $x = 1,35$; $1,49$; $1,578$;

б) $2,1 < x < 2,3$ при $x = 2,13$; $2,229$; $2,25$;

в) $0,001 < x < 0,002$ при $x = 0,00123$; $0,0014$; $0,001576$;

г) $0,01 < x < 0,011$ при $x = 0,01022$; $0,010377$; $0,010999$.

1472 (1446). а) $24 \cdot 0,15 = (24 \cdot 15) : 100 = 24 \cdot (15 : 100)$;

б) $0,084 \cdot 0,5 = (84 \cdot 5) : 10\ 000 = (84 \cdot 5) : (1000 \cdot 10) = (84 : 1000) \cdot (5 : 10)$.

1473 (1444).

	85,257	3,645	9,0819	12,5961
До единиц	85	4	9	13
До десятых	85,3	3,6	9,1	12,6
До сотых	85,26	3,65	9,08	12,60

1474 (1447). а) $22,7 : 10 = 2,27$; $23,3 : 10 = 2,33$; $3,14 : 10 = 0,314$; $9,6 : 10 = 0,96$;

б) $304 : 100 = 3,04$; $42,5 : 100 = 0,425$; $2,5 : 100 = 0,025$; $0,9 : 100 = 0,009$;
 $0,03 : 100 = 0,0003$;

в) $143,4:12 = 11,95$; $1,488:124 = 0,012$; $0,3417:34 = 0,01005$; $159,8:235 = 0,68$;
 $65,32:568 = 0,115$.

1475 (1448). Скорость второго велосипедиста равна $12 \cdot 1,25 = 15$ км/ч. Через 2 ч после выезда второго велосипедиста между ними будет $12 \cdot 2 + (12 + 15) \cdot 3,3 = 24 + 27 \cdot 3,3 = 24 + 89,1 = 113,1$ км.

1476 (1449). Скорость лодки по течению равна $8,5 + 1,3 = 9,8$ км/ч, скорость лодки против течения равна $8,5 - 1,3 = 7,2$ км/ч. За 3,5 ч по течению лодка пройдет $9,8 \cdot 3,5 = 34,3$ км, за 5,6 ч против течения лодка пройдет $7,2 \cdot 5,6 = 40,32$ км.

1477 (1450). Прибыль завода от реализации деталей равна $(950 - 637,5) \cdot 3750 = 312,5 \cdot 3750 = 1171875$ рублей.

1478 (1452). Длина прямоугольного параллелепипеда равна $7,2 : 3 \cdot 4 = 2,4 \cdot 4 = 9,6$ см, высота параллелепипеда равна $7,2 : 5 \cdot 4 = 1,44 \cdot 4 = 5,76$ см. Объем параллелепипеда равен $9,6 \cdot 7,2 \cdot 5,76 = 398,1312$ см³ ≈ 398 см³.

1479 (1451). За 7 дней, ведя себя хорошо, Буратино получит $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$ сольдо. Так как Пьеро за это время также получит $7 \cdot 4 = 28$ сольдо, то за неделю хорошего поведения Буратино получит такую же сумму, что и Пьеро.

1480 (1453). Пусть на полку идет x м материала, тогда на шкаф идет $4x$ м материала. На 3 шкафа и 9 полок пошло $(3 \cdot 4x + 9x)$ м материала. По условию: $3 \cdot 4x + 9x = 231$; $12x + 9x = 231$; $x = 231 : 21$; $x = 11$. На полку идет 11 м материала, на шкаф идет $4 \cdot 11 = 44$ м материала. Ответ: 11 м и 44 м.

1481 (1454). 1) Второе число равно $6,3 : 3 \cdot 7 = 2,1 \cdot 7 = 14,7$, третье число равно $14,7 : 3 \cdot 2 = 4,9 \cdot 2 = 9,8$.

2) Второе число равно $8,1 : 9 \cdot 5 = 0,9 \cdot 5 = 4,5$, третье число равно $4,5 : 3 \cdot 4 = 1,5 \cdot 4 = 6$.

1482 (1455). 1) $(7 - 5,38) \cdot 2,5 = 1,62 \cdot 2,5 = 4,05$;

2) $(8 - 6,46) \cdot 1,5 = 1,54 \cdot 1,5 = 2,31$.

1483 (1456). а) $17,01 : 6,3 = 170,1 : 63 = 2,7$;

б) $1,598 : 4,7 = 15,98 : 47 = 0,34$;

в) $39,156 : 7,8 = 391,56 : 78 = 5,02$;

г) $1,4245 : 3,5 = 14,245 : 35 = 0,407$;

д) $193,2 : 8,4 = 1932 : 84 = 23$;

е) $0,045 : 0,18 = 4,5 : 18 = 0,25$;

ж) $0,02976 : 0,024 = 29,76 : 24 = 1,24$;

з) $11,59 : 3,05 = 1159 : 305 = 3,8$;

и) $74,256 : 18,2 = 742,56 : 182 = 4,08$.

1484 (1457). Скорость девочки равна $1,1 : 0,25 = 110 : 25 = 4,4$ км/ч.

1485 (1458). Площадь обеих комнат квартиры равна $20,64 + 20,64 : 2,4 = 20,64 + 8,6 = 29,24$ м².

1486 (1459). За 1,8 ч двигатель израсходует $111 : 75 \cdot 1,8 = 14,8 \cdot 1,8 = 26,64$ л горючего.

1487 (1460). Масса 1 дм^3 детали равна $27,3:3,5 = 273:35 = 7,8$ кг. Деталь из такого же металла массой 10,92 кг имеет объем $10,92:7,8 = 109,2:78 = 1,4 \text{ дм}^3$.

1488 (1461). Через вторую трубу за 1 ч поступало $3,6 - 0,8 = 2,8$ т бензина. Значит, она была открыта $(2,28 - 3,6 - 0,4):2,8 = (2,28 - 1,44):2,8 = 0,84:2,8 = 0,3$ ч.

1489 (1462). а) $2,136 : (1,9 - x) = 7,12$; $1,9 - x = 2,136 : 7,12$; $x = 1,9 - 0,3$; $x = 1,6$.

б) $4,2 \cdot (0,8 + y) = 8,82$; $0,8 + y = 8,82 : 4,2$; $y = 2,1 - 0,8$; $y = 1,3$.

в) $0,2t + 1,7t - 0,54 = 0,22$; $1,9t = 0,22 + 0,54$; $t = 0,76 : 1,9$; $t = 0,4$.

г) $5,6z - 2z - 0,7z + 2,65 = 7$; $2,9z = 7 - 2,65$; $z = 4,35 : 2,9$; $z = 1,5$.

1490 (1463). Пусть x т груза погрузили на третью машину, тогда $1,3x$ груза погрузили на первую машину и $1,5x$ т груза погрузили на вторую машину. Всего погрузили $(1,3x + 1,5x + x)$ т груза. По условию: $1,3x + 1,5x + x = 13,3$; $3,8x = 13,3$; $x = 13,3:3,8$; $x = 3,5$. На третью машину погрузили 3,5 т, на первую — $1,3 \cdot 3,5 = 4,55$ т, на вторую — $1,5 \cdot 3,5 = 5,25$ т груза. Ответ: 4,55, 5,25 и 3,5 т груза.

1491 (1464). Пусть y км/ч скорость одного пешехода, тогда $1,5y$ км/ч скорость второго пешехода. Скорость удаления пешеходов друг от друга равна $(y + 1,5y)$ км/ч, и за 0,8 ч между ними стало $(y + 1,5y) \cdot 0,8$ км. По условию: $(y + 1,5y) \cdot 0,8 = 6,8$; $2,5y = 6,8:0,8$; $y = 8,5:2,5$; $y = 3,4$. Скорость одного пешехода равна 3,4 км/ч, скорость другого $1,5 \cdot 3,4 = 5,1$ км/ч.

1492 (1465). а) $(21,2544:0,9 + 1,02 \cdot 3,2):5,6 = (23,616 + 3,264):5,6 = 26,88:5,6 = 4,8$;

б) $4,36:(3,15 + 2,3) + (0,792 - 0,78):350 = 4,36:5,45 + 0,012:350 = 0,8 + 4,2 = 5$;

в) $(3,91:2,3 \cdot 5,4 - 4,03) \cdot 2,4 = (1,7 \cdot 5,4 - 4,03) \cdot 2,4 = (9,18 - 4,03) \cdot 2,4 = 5,15 \cdot 2,4 = 12,36$;

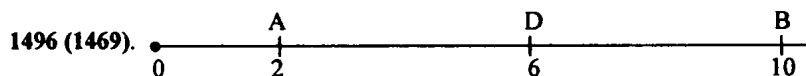
г) $6,93:(0,028 + 0,36 \cdot 4,2) - 3,5 = 6,93:(0,028 + 1,512) - 3,5 = 6,93:1,54 - 3,5 = 4,5 - 3,5 = 1$.

1493 (1466). Уколы можно сделать $0,25 : 0,002 = 250 : 2 = 125$ ученикам.

1494 (1467). До обеда продали $2,8:7 \cdot 5 = 0,4 \cdot 5 = 2$ т пряников, а осталось продать $2,8 - 2 = 0,8$ т пряников.

1495 (1468). В куске было $5,6:2 \cdot 7 = 2,8 \cdot 7 = 19,6$ м ткани.

38. Среднее арифметическое



$AD = DB = \frac{1}{2} AB$. $(2+10):2 = 12:2 = 6$ — среднее арифметическое чисел 2 и 10.

1497 (1470). а) $(70,6 + 71,3) : 2 = 141,9 : 2 = 70,95$;

б) $(0,1 + 0,2 + 0,3) : 3 = 0,6 : 3 = 0,2$;

в) $(1,11 + 1,12 + 1,19 + 1,48) : 4 = 4,9 : 4 = 1,225$;

г) $(7,381 + 5,004 + 6,118 + 8,019 + 7,815 + 5,863) : 6 = 6,7$.

1498 (1471). Координата точки С равна $9,5 + (9,5 - 8,9) = 9,5 + 0,6 = 10,1$. Среднее арифметическое координат точек А и С равно $(8,9 + 10,1):2 = 19:2 = 9,5$ — координата точки В.

1499 (1472). Урожайность пшеницы на 1 поле равна $7220:200 = 36,1$ ц/га, на 2 поле — $7560:200 = 37,8$ ц/га, на 3 поле — $7090:200 = 35,45$ ц/га, на 4 поле — $7130:200 = 35,65$ ц/га. Средняя урожайность пшеницы $(36,1 + 37,8 + 35,45 + 35,65):4 = 145:4 = 36,25$ ц/га.

1500 (1473). Средняя урожайность картофеля равна $(10\ 450+14\ 980):(87+113) = 25430:200 = 127,15$ ц/га.

1501 (1474). $(84,32 + 84,47 + 84,56 + 84,68):4 = 338,03:4 = 84,5075 \approx 84,5$.

1502 (1475). Средняя оценка участницы соревнований равна $(5,3+4,8+5,4+5,0+5,3+5,4+5,3+5,2+5,1):9 = 5,2$.

1503 (1476). Средняя скорость автомобиля на всем пути равна $(90 \cdot 3,2 + 45 \cdot 1,5 + 30 \cdot 0,3):(3,2 + 1,5 + 0,3) = (288 + 67,5 + 9):5 = 364,5:5 = 72,9$ км/ч.

1504 (н). Средняя скорость поезда равна $\frac{4 \cdot 70 + 3 \cdot 84}{7} = 76$ км/ч.

1505 (1477). $c = (a + b):2$ — формула для вычисления среднего арифметического с чисел а и b; если $a = 3,8$, $c = 3,1$ $b = 2c - a = 2 \cdot 3,1 - 3,8 = 6,2 - 3,8 = 2,4$.

1506 (н). Средне арифметическое 10 чисел равно $\frac{6 \cdot 3,5 + 4 \cdot 2,25}{7} = 3$.

1507 (1478). Пусть скорость поезда на втором участке равна x км/ч, тогда его средняя скорость равна $(60 \cdot 2 + x \cdot 3):(2+3)$ км/ч. По условию: $(60 \cdot 2 + x \cdot 3):(2 + 3) = 51$; $120 + 3x = 51 \cdot 5$; $x = (255 - 120):3$; $x = 45$. Ответ: 45 км/ч.

1508 (1479). Пусть скорость течения равна y км/ч, тогда собственная скорость катера равна, с одной стороны, $(18,6 - y)$ км/ч, а с другой стороны, $(14,2 + y)$ км/ч. По условию: $18,6 - y = 14,2 + y$; $y = (18,6 - 14,2) : 2$; $y = 2,2$. Скорость течения равна 2,2 км/ч, собственная скорость катера $18,6 - 2,2 = 16,4$ км/ч.

1509 (1480). Пусть одно число равно x , тогда другое число равно $1,5x$. Среднее арифметическое этих чисел равно $(x + 1,5x):2$. По условию: $(x + 1,5x):2 = 30$; $2,5x = 30 \cdot 2$; $x = 60:2,5$; $x = 24$. Одно число равно 24, другое число равно $1,5 \cdot 24 = 36$. Ответ: 24 и 36.

1510 (1481). а) $0,14 + 0,06 = 0,2$; $2 - 0,7 = 1,3$; $100 \cdot 0,012 = 1,2$; $0,42 : 7 = 0,06$;

б) $3,18 - 1,08 = 2,1$; $2,06 + 1,04 = 3,1$; $5,4 \cdot 0,1 = 0,54$; $4,08 : 4 = 1,02$;

в) $5,7 + 0,13 = 5,83$; $2,85 - 1,5 = 1,35$; $0,8 \cdot 0,5 = 0,4$; $0,5 : 2 = 0,25$;

г) $0,4^2 = 0,16$; $0,3^3 = 0,027$; $0,05^2 = 0,0025$; $0,01^3 = 0,000001$.

1511 (1482). а) $40:0,4 = 400:4 = 100$; в) $20:0,5=200:5=40$;

б) $0,8:0,2 = 8:2 = 4$;

г) $100:0,1 = 1000$;

д) $1000:0,01 = 100000$;

з) $0,1:0,01 = 10$;

е) $6:0,3 = 60:3 = 20$;

и) $1:0,5 = 10:5 = 2$.

ж) $0,18:0,6 = 1,8:6 = 0,3$;

1512 (1484). Среднее число детей в каждом автобусе равно $(29 + 41 + 28 + 22 + 27 + 33):6 = 180:6 = 30$ человек. Значит, отъезжающих можно разместить на 6 автобусах по 30 человек в каждом.

1513 (1483). а) $400 \cdot 0,1 = 400 : 10 = 40$;

б) $20 \cdot 0,2 = 20 : 10 \cdot 2 = 4$;

в) $84 \cdot 0,25 = 84 : 4 = 21$;

г) $16 \cdot 0,125 = 16 : 8 = 2$;

д) $68 \cdot 0,5 = 68 : 2 = 34$.

1514 (1485). Пусть $a = 5$, $b = 0,1$, тогда $ab = 5 \cdot 0,1 = 0,5 < 5$ – произведение меньше одного из множителей;

если $a = 0,1$, $b = 0,5$ $ab = 0,1 \cdot 0,5 = 0,05 < 0,1 < 0,5$ – произведение меньше каждого из множителей;

если $a = 100$, $b = 0,01$ $a : b = 100 : 0,01 = 10\,000 > 100$ – частное больше делимого.

1515 (1486). Между 30 столбиками находятся 29 равных промежутков, поэтому длина всего моста равна $2 \cdot 0,4 \cdot 29 = 0,8 \cdot 29 = 23,2$ м.

1516(1487). а) $0,432:0,24 = 43,2:24 = 1,8$;

г) $0,481:0,037 = 481:37 = 13$;

б) $0,8625:0,375 = 862,5:375 = 2,3$;

д) $41,48:34 = 1,22$;

в) $1,872:2,34 = 187,2:234 = 0,8$;

е) $127,2:159 = 0,8$.

1517 (1488). а) $3,5x - 2,3x + 3,8 = 4,28$; $1,2x = 4,28 - 3,8$; $x = 0,48:1,2$; $x = 0,4$.

б) $4,7y - (2,5y + 12,4) = 1,9$; $2,2y = 1,9 + 12,4$; $y = 14,3 : 2,2$; $y = 6,5$.

в) $(8,3 - k) \cdot 4,7 = 5,64$; $8,3 - k = 5,64 : 4,7$; $k = 8,3 - 1,2$; $k = 7,1$.

г) $(9,2 - m) \cdot 3,2 = 16$; $9,2 - m = 16 : 3,2$; $m = 9,2 - 5$; $m = 4,2$.

1518 (1489). Площадь пришкольного участка равна $36 : 1 \cdot 10 = 360$ м².

1519 (1490). Скорость удаления скорого поезда от пассажирского равна $120:(18 - 12) = 120:6 = 20$ км/ч. Следовательно, в 10 ч между поездами было $20 \cdot (12 - 10) = 20 \cdot 2 = 40$ км. Значение скорости пассажирского поезда в данном случае при решении задачи не используется.

1520 (1491). На обход пирамиды туристам потребуется $230 \cdot 4 : 0,32 = 920 : 0,32 = 2875$ с < 3600 с = 1 ч – т.е. за 1 ч туристы успеют обойти вокруг пирамиды.

1521 (1492).

Движение товара	Молочный отдел	Кондитерский отдел	Всего
Остаток на начало дня	1 160 980 р.	2 070 600 р.	3 231 580 р.
Поступило за день	4 640 260 р.	6 235 900 р.	10 876 160 р.
Продано за день	3 824 150 р.	6 136 480 р.	9 960 630 р.
Остаток на конец дня	1 977 090 р.	2 170 020 р.	3 147 110 р.

1522 (1493). 1) $(7 - 5,38) \cdot 2,5 = 1,62 \cdot 2,5 = 4,05$;

2) $(8 - 6,46) \cdot 1,5 = 1,54 \cdot 1,5 = 2,31$.

1523 (1494). $10_2 = 1 \cdot 2 = 2$, $100_2 = 1 \cdot 2^2 = 4$, $101_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 = 5$, $110_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2 = 6$, $1110_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2 = 14$, $1 = 1_2$, $2 = 10_2$, $3 = 11_2$, $4 = 100_2$, $5 = 101_2$, $6 = 110_2$, $7 = 111_2$, $8 = 1000_2$, $9 = 1001_2$, $10 = 1010_2$, $11 = 1011_2$, $12 = 1100_2$, $13 = 1101_2$, $14 = 1110_2$, $15 = 1111_2$.

1524 (1495). а) $(32,15 + 31,28 + 29,16 + 34,54) : 4 = 127,13 : 4 = 31,7825 \approx 31,78$;

б) $(3,234 + 3,452 + 4,185 + 2,892) : 4 = 13,763 : 4 = 3,44075 \approx 3,441$.

1526 (1497). Средняя скорость движения автомашины $(53,5 \cdot 3 + 62,3 \cdot 2 + 48,2 \cdot 4) : (43 + 2 + 4) = (160,5 + 124,6 + 192,8) : 9 = 477,9 : 9 = 53,1$ км/ч.

1527 (1498). Средняя скорость движения туриста равна $(1,2 \cdot 3,8 \cdot 3600 + 0,9 \cdot 0,2 \cdot 3600) : (3,8 + 2,2) = (16\,416 + 7128) : 6 = 23544 : 6 = 3924$ м/ч = 3,924 км/ч.

1528 (1499). Одно число равно x , другое $- 5,4$. Среднее арифметическое $(x + 5,4) : 2 = 4,6$; $x = 4,6 \cdot 2 - 5,4$; $x = 3,8$.

1529 (1500). Одно число равно x , тогда другое число $x + 1,4$. Среднее арифметическое этих чисел равно $(x + x + 1,4) : 2$. По условию: $(x + x + 1,4) : 2 = 4,4$; $2x + 1,4 = 4,4 \cdot 2$; $x = (8,8 - 1,4) : 2$; $x = 3,7$. Одно число равно 3,7, другое число равно $3,7 + 1,4 = 5,1$. Ответ: 3,7 и 5,1.

1530 (1501). Пусть третье число равно y , тогда первое число равно $2,5y$, второе число равно $1,5y$. Среднее арифметическое этих чисел равно $(2,5y + 1,5y + y) : 3$. По условию: $(2,5y + 1,5y + y) : 3 = 6$; $5y = 6 \cdot 3$; $y = 16 : 5$; $y = 3,6$. Третье число равно 3,6, первое число $2,5 \cdot 3,6 = 9$, второе число $1,5 \cdot 3,6 = 5,4$.

1531 (1502). Длина полосы, вспаханная трактористом, равна $4,9$ га : $1,75$ м = 49000 м² : $1,75$ м = 28000 м = 28 км. Значит, скорость движения трактора равна $28 : 7 = 4$ км/ч.

1532 (1503). Для приготовления салата из 27 кг зеленого лука потребуется $(27000 : 150) \cdot 30 = 180 \cdot 30 = 5400$ г = 5,4 кг сметаны.

1533 (1504). За 4 года прирост массы растений составит 117 млрд.т $\cdot 4 = 468$ млрд.т, что заменит 468 млрд.т : 3 = 156 млрд. т нефти.

1534 (1505). а) $3,4x + 5,7x + 6,6x - 4,7x = (3,4x + 6,6x) + (5,7x - 4,7x) = 10x + x = 11x$;

при $x = 3,6$ $11x = 11 \cdot 3,6 = 39,6$;

при $x = 0,8$ $11x = 11 \cdot 0,8 = 8,8$;

при $x = 10$ $11x = 11 \cdot 10 = 110$;

б) $3,8m - (2,8m + 0,7m) = 3,8m - 2,8m - 0,7m = m - 0,7m = 0,3m$;

при $m = 2,4$ $0,3m = 0,3 \cdot 2,4 = 0,72$;

при $m = 8,57$ $0,3m = 0,3 \cdot 8,57 = 2,571$;

в) $16,75y - (4,75y + 10,8) = 16,75y - 4,75y - 10,8 = 12y - 10,8$;
 при $y = 0,9$ $12y - 10,8 = 12 \cdot 0,9 - 10,8 = 10,8 - 10,8 = 0$;
 при $y = 3,01$ $12y - 10,8 = 12 \cdot 3,01 - 10,8 = 36,12 - 10,8 = 25,32$.

1535 (1506). а) $42,165 - 22,165 : (0,61 + 3,42) = 42,165 - 22,165 : 4,03 = 42,165 - 5,5 = 36,665$;

б) $243,08 + 256,32 : (28 - 25,5) = 243,08 + 256,32 : 2,5 = 243,08 + 102,528 = 345,608$.

§8. Инструменты для вычислений и измерений

39. Микрокалькулятор

1536 (1507). Две тысячи пятьсот четыре целых одна тысяча семьсот тридцать четыре десятитысячных.

1538 (1509). а) $39,614 + 89,213 = 128,827$; $560,98 + 1039,71 = 1600,69$;

$0,0876 + 0,0876 = 0,1752$; $0,0876 + 0,91469 = 1,00229$;

$24\ 174\ 395 + 39\ 623\ 008 = 63\ 797\ 403$;

б) $98,542 - 67,413 = 31,129$; $714,932 - 521,081 = 193,851$;

$0,09854 - 0,05421 = 0,04433$; $76\ 539\ 086 - 22\ 612\ 007 = 53\ 927\ 079$;

в) $24,15 \cdot 39,52 = 954,408$; $1,987 \cdot 2,608 = 5,182096$;

$0,5637 \cdot 0,451 = 0,2542287$; $0,0567 \cdot 2,371 = 0,1333257$;

г) $18,324169 : 3,427 = 5,347$; $621,83538 : 24,501 = 25,38$; $673074,72 : 941,1 = 715,2$.

1539 (1510). а) $45,614 + 20,542 = 66,156$;

в) $76,2 \cdot 2,45 = 186,69$;

б) $510,78 - 248,81 = 261,97$;

г) $821,1 : 34,5 = 23,8$;

1540 (1511). а) $412,89 + 306,24 - 678,59 = 719,13 - 678,59 = 40,54$;

б) $8,508 + 9,439 - 2,524 = 17,947 - 2,524 = 15,423$;

в) $0,769 \cdot 5,142 \cdot 3,71 = 3,954198 \cdot 3,71 = 14,67007458$;

г) $9,725 \cdot 1,06 : 3,89 = 10,3085 : 3,89 = 2,65$;

д) $24,78 \cdot 51,8 + 248,713 = 1283,604 + 248,713 = 1532,317$;

е) $871,017 : 5,05 - 11,376 = 161,786 - 11,376 = 150,410$;

ж) $(280,65 + 317,25) \cdot 4,24 = 597,9 \cdot 4,24 = 2535,096$;

з) $(953,54 - 396,41) : 75,8 \cdot 4,12 = 557,13 : 75,8 \cdot 4,12 = 7,35 \cdot 4,12 = 30,282$.

1541 (1512). а) $7 + 0,2$	б) $10,9 - 1$	в) $6 - 2,4$	г) $40 \cdot 0,4$	д) $4,2 + 4,8$
: 9	: 3	: 6	: 10	: 5
- 3	+ 2,7	+ 0,4	+ 0,5	: 3
+ 0,6	: 4	: 2	: 7	- 0,5
-----	-----	-----	-----	-----
3	1,5	0,5	0,3	0,1

1542 (1513). а) $\frac{2}{5} = 0,4$;

в) $\frac{1}{25} = 0,04$;

б) $\frac{1}{20} = 0,05$;

г) $\frac{1}{4} = 0,25$;

$$\text{д) } \frac{18}{10} = 1,8;$$

$$\text{и) } 1 : 0,01 = 100;$$

$$\text{е) } 1 : 2 = 0,5;$$

$$\text{к) } 0,8 : 0,04 = 20;$$

$$\text{ж) } 3 : 15 = 0,2;$$

$$\text{л) } 1 : 0,25 = 4;$$

$$\text{з) } 5 : 0,2 = 25;$$

$$\text{м) } 1 : 1,25 = 0,8.$$

$$\text{1543 (1514). а) } 50 \cdot 0,01 = 0,5;$$

$$\text{в) } 40 \cdot 0,6 = 24;$$

$$\text{б) } 300 \cdot 0,07 = 21;$$

$$\text{г) } 36 \cdot 0,25 = 9.$$

1544 (1515). а) При делении на 10 делимое уменьшается в 10 раз, при делении на 100 – в 100 раз;

б) при умножении на 100 число увеличивается в 100 раз, при умножении на 1000 – в 1000 раз.

1545 (1516). Средняя скорость движения автомобиля на всем пути равна $(40 \cdot 3 + 60 \cdot 1) : (3 + 1) = (120 + 60) : 4 = 180 : 4 = 45$ км/ч.

1547 (1518). а) 2; 4; 16; 256 – каждое следующее число равно квадрату предыдущего;

б) 3; 9; 81; 6561 – каждое следующее число равно квадрату предыдущего;

в) 6; 3; 1,5; 0,75 – каждое следующее число равно половине предыдущего;

г) 0,1; 0,5; 2,5; 12,5 – каждое следующее число в 5 раз больше предыдущего.

1548 (1519). а) $(81,242 + 65,312 + 412,54 + 94,376) : 4 = 653,47 : 4 = 163,3675$;

б) $(71,3 + 25,7 + 39,8 + 12,9 + 56,4) : 5 = 206,1 : 5 = 41,22$.

1549 (1520). Теплоход прошел весь путь со средней скоростью $(70+90):(2+3) = 160:5 = 32$ км/ч.

1550 (1521). Средняя масса одного помидора равна $(250 \cdot 12 + 330 \cdot 10 + 210 \cdot 8) : (12 + 10 + 8) = (3000 + 3300 + 1680) : 30 = 7980 : 30 = 266$ г.

1551 (1522). Пусть третье число равно x , тогда четвертое число равно $1,5x$. Среднее арифметическое 4 чисел равно $(2 + 1,2 \cdot 2 + x + 1,5x) : 4$. По условию: $(2 + 1,2 \cdot 2 + x + 1,5x) : 4 = 6,7$; $4,4 + 2,5x = 6,7 \cdot 4$; $x = (26,8 - 4,4) : 2,5$; $x = 8,96$. Третье число равно 8,96, четвертое число $1,5 \cdot 8,96 = 13,44$.

1552 (1523). Пусть y км/ч скорость поезда на втором участке пути, тогда средняя скорость поезда на всем пути равна $(59,5 \cdot 4 + y \cdot 3) : (4 + 3)$ км/ч. По условию: $(59,5 \cdot 4 + y \cdot 3) : (4 + 3) = 67$; $238 + 3y = 67 \cdot 7$; $y = (469 - 238) : 3$; $y = 77$.

1553. Пусть скорость Наташи равна z м/мин, тогда скорость Сережи $4z$ м/мин. Сережа догонял Наташу со скоростью $(4z - z)$ м/мин и догнал ее через $600 : (4z - z)$ мин. По условию: $600 : (4z - z) = 4$; $3z = 600 : 4$; $z = 150 : 3$; $z = 50$.

1554 (1525). Пусть x м² площадь одной грядки, тогда $(x + 4,5)$ м² площадь другой грядки. Общая площадь грядок равна $(x + x + 4,5)$ м². По условию: $x + x + 4,5 = 40,5$; $2x = 40,5 - 4,5$; $x = 36 : 2$; $x = 18$. Площадь одной грядки 18 м².

площадь другой грядки $18 + 4,5 = 22,5 \text{ м}^2$. По условию урожайность моркови равна $137,7:40,5 = 3,4 \text{ кг/м}^2$. Поэтому с первой грядки получили $18 \cdot 3,4 = 61,2 \text{ кг}$ моркови, со второй грядки $22,5 \cdot 3,4 = 76,5 \text{ кг}$ моркови.

1555 (1526). а) $5n - n = 8,11$; б) $3a - a = 5,18$; в) $(m + 9,11):(m - 9,11) = 4$.

1556 (1527). а) $78,627 + 3,081 = 81,708$;

б) $735,24 - 261,87 = 473,37$;

в) $41,65 \cdot 85,38 = 3556,077$;

г) $62,14 \cdot 9,241 = 6,7243804$;

д) $508,3 + 891,4:35,4 = 508,3 + 25,181 = 533,481$;

е) $92,5 \cdot 11,6 - 429,15 = 1073 - 429,15 = 643,85$.

1557 (1528). а) Если $a = 987,25 \text{ см}$; $b = 68,76 \text{ см}$; $c = 4,14 \text{ см}$

$V = abc = 987,25 \cdot 68,76 \cdot 4,14 = 281036,9034 \text{ см}^3 \approx 281037 \text{ см}^3$;

б) Если $a = 2,81 \text{ дм}$; $b = 1,76 \text{ дм}$; $c = 4,9 \text{ дм}$

$V = abc = 2,81 \cdot 1,76 \cdot 4,9 = 24,23344 \text{ дм}^3 \approx 24,23 \text{ дм}^3$.

1558 (1529). Пусть $x \text{ км/ч}$ скорость одного поезда, тогда $(x + 5) \text{ км/ч}$ скорость другого поезда. Скорость сближения поездов равна $(x + x + 5) \text{ км/ч}$, и поезда встретились через $495:(x + x + 5) \text{ ч}$. По условию: $495:(x + x + 5) = 3$; $2x + 5 = 495:3$; $x = (165 - 5):2$; $x = 80$. Скорость одного поезда равна 80 км/ч , скорость другого поезда $80 + 5 = 85 \text{ км/ч}$. Ответ: 80 км/ч и 85 км/ч .

1559 (1530). Пусть $y \text{ км/ч}$ скорость одного велосипедиста, тогда $1,5y \text{ км/ч}$ скорость другого велосипедиста. Велосипедисты встретились через $76:(y + 1,5y) \text{ ч}$. По условию: $76:(y + 1,5y) = 2$; $2,5y = 76:2$; $y = 38:2,5$; $y = 15,2$. Скорость одного велосипедиста равна $15,2 \text{ км/ч}$, скорость другого велосипедиста равна $1,5 \cdot 15,2 = 22,8 \text{ км/ч}$. Ответ: $15,2 \text{ км/ч}$ и $22,8 \text{ км/ч}$.

1560 (1531). $((4:0,128 + 14628,25):1,011 - 0,00008 + 6,84):12,5 = (14500 - 0,00008 + 6,84):12,5 = 8:12,5 = 0,64$.

40. Проценты

1561 (1532). $1\% = 0,01$; $6\% = 6 \cdot 0,01 = 0,06$; $45\% = 45 \cdot 0,01 = 0,45$; $123\% = 123 \cdot 0,01 = 1,23$; $2,5\% = 2,5 \cdot 0,01 = 0,025$; $0,4\% = 0,4 \cdot 0,01 = 0,004$.

1562 (1533). $0,87 = 0,87 \cdot 100\% = 87\%$; $0,07 = 0,07 \cdot 100\% = 7\%$; $1,45 \cdot 100\% = 145\%$; $0,035 \cdot 100\% = 3,5\%$; $2,672 = 2,672 \cdot 100\% = 267,2\%$; $0,907 = 0,907 \cdot 100\% = 90,7\%$.

1563 (1534). $\frac{1}{2} = 0,5 = 0,5 \cdot 100\% = 50\%$; $\frac{1}{4} = 0,25 = 0,25 \cdot 100\% = 25\%$;

$\frac{3}{4} = 0,75 = 0,75 \cdot 100\% = 75\%$; $\frac{2}{5} = 0,4 = 0,4 \cdot 100\% = 40\%$;

$\frac{17}{50} = 0,34 = 0,34 \cdot 100\% = 34\%$.

1564 (1535).	Дробь	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{100}$
	Десятичная дробь	0,5	0,25	0,1	0,2	0,02	1	0,05	0,01
	Процент	50%	25%	10%	20%	2%	100%	5%	1%

1565 (1536). Маша прочитала $7000 \cdot 0,01 = 70$ книг. Так как $1\% = 0,01$, то Сережа также прочитал $7000 \cdot 0,01 = 70$ книг из библиотеки.

1566(1537). Первый покупатель купил $850 \cdot 0,01 = 8,5$ кг огурцов, второй — $850 \cdot 0,01 \cdot 3 = 8,5 \cdot 3 = 25,5$ кг огурцов.

1567 (1538). За сутки убрали $620 \cdot 0,01 \cdot 15 = 6,2 \cdot 15 = 93$ га поля.

1568 (1539). Если бригада выполнит 30% задания, то будет отремонтировано $760 \cdot 0,01 \cdot 30 = 7,6 \cdot 30 = 228$ м дороги; если 50% задания — $760 \cdot 0,01 \cdot 50 = 7,6 \cdot 50 = 380$ м дороги; если 10% задания — $760 \cdot 0,01 \cdot 10 = 7,6 \cdot 10 = 76$ м дороги.

1569 (1540). Предприятие изготовило $500 \cdot 0,01 \cdot 60 = 50 \cdot 60 = 300$ насосов высшей категории качества.

1570 (1541). На колхозный склад отправили $100\% - 25\% = 75\%$ собранных яблок, что составляет $4840 \cdot 0,01 \cdot 75 = 48,4 \cdot 75 = 3630$ кг яблок.

1571 (1542). Новая себестоимость детали составляет $100\% - 2\% = 98\%$ от прежней себестоимости, что равно $650 \cdot 0,01 \cdot 98 = 6,5 \cdot 98 = 637$ рублям.

1572 (1543). Горохом засеяно 0,08 всего поля, что составляет 24,8 га. Значит, площадь всего поля равна $24,8 : 0,08 = 24,8 \cdot 100 = 3110$ га.

1573 (1544). Всего в кино было $7 \cdot 100 = 700$ человек.

1574 (1545). За день мотоциклист проехал $3,2 \cdot 100 = 320$ км.

1575 (1546). Стоянка машин занимает 0,04 от площади двора, что равно $146,4 \text{ м}^2$. Поэтому площадь двора равна $146,4 : 0,04 = 146,4 \cdot 100 = 3660 \text{ м}^2$.

1576 (1547). Всего в книге $138 : 23 \cdot 100 = 6 \cdot 100 = 600$ страниц.

1577 (1548). Масса белого медведя равна $120 : 15 \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$ кг.

1578 (1549). Из 35 кг сахара получили $35 : 14 \cdot 100 = 2,5 \cdot 100 = 250$ кг = 250 000 г мороженого, что соответствует $250 000 : 100 = 2500$ порциям мороженого.

1579 (1550). По плану бригада должна была изготовить $250 : 5 \cdot 100 = 50 \cdot 100 = 5000$ деталей. Всего она изготовила $5000 + 250 = 5250$ деталей.

1580 (1551). Мальчики составляют $(357 : 700) \cdot 100\% = 0,51 \cdot 100\% = 51\%$ учащихся школы.

1581 (1552). Карлсон съел $(10 : 80) \cdot 100\% = 0,125 \cdot 100\% = 12,5\%$ всех пирожков.

1582 (1553). В действующем состоянии находятся $350 - 35 = 315$ станков, что составляет $(315 : 350) \cdot 100\% = 0,9 \cdot 100\% = 90\%$ всех станков.

1583 (1554). Рабочий выполнил план на $(42:35) \cdot 100\% = 1,2 \cdot 100\% = 120\%$, перевыполнив его на $120\% - 100\% = 20\%$.

1584 (1555). Масса раствора равна $35 + 165 = 200$ г. Масса соли равна 35 г, что составляет $(35:200) \cdot 100\% = 17,5\%$ от массы раствора

1585 (1556). В IV А классе с задачей справились $(32:40) \cdot 100\% = 0,8 \cdot 100\% = 80\%$ учеников. В IV Б классе с задачей справились $(28:35) \cdot 100\% = 0,8 \cdot 100\% = 80\%$ учеников. Следовательно, оба класса одинаково хорошо справились с задачей.

1586 (1557). а) $150 \cdot 0,3 = 45$; в) $100 \cdot 0,3 = 30$;

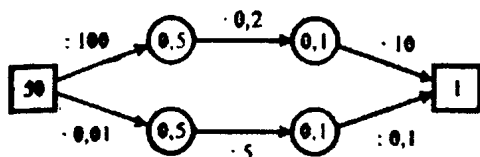
б) $600 \cdot 0,3 = 180$; г) $5 \cdot 0,3 = 1,5$.

1587 (1558). а) $1,45 + 0,15$ б) $9,8 - 5,9$ в) $30 \cdot 0,01$ г) $0,2 \cdot 50$ д) $8 \cdot 0,2$

$\begin{array}{r} 1,45 \\ + 0,15 \\ \hline 1,60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9,8 \\ - 5,9 \\ \hline 3,9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ \times 0,01 \\ \hline 0,3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,2 \\ \times 50 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 0,2 \\ \hline 1,6 \end{array}$
--	---	--	--	--

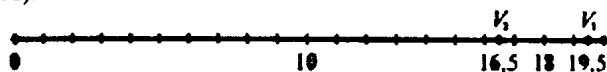
1588 (1559). $3 \frac{1}{2} = 3,5$; $1 \frac{1}{4} = 1,25$; $2 \frac{1}{5} = 2,2$; $7 \frac{1}{20} = 7,05$; $9 \frac{1}{25} = 9,04$.

1589 (1560).



Поскольку деление на 100, на 5 и на 0,1 дает тот же результат, что и умножение на 0,01, на 0,2 и на 10 соответственно, то вычисления по верхней и нижней схемам приводят к одинаковому результату.

1590 (1561).



Скорость катера по течению $v_1 = 18 + 1,5 = 19,5$ км/ч, скорость катера против течения $v_2 = 18 - 1,5 = 16,5$ км/ч. а) Если известны скорости катера по и против течения, то собственная скорость катера равна среднему арифметическому этих скоростей; б) если известны скорость катера по течению и скорость течения, то скорость против течения равна разности скорости по течению и удвоенной скорости течения; в) скорость катера по течению больше скорости против течения на величину удвоенной скорости течения.

1591 (1562). Чтобы найти среднее арифметическое не скольких чисел, нужно:

- 1) найти сумму этих чисел;
- 2) найти число этих чисел;
- 3) разделить сумму чисел на их число.

Чтобы найти среднюю скорость, нужно:

- 1) найти пройденный путь;
- 2) найти общее время движения;
- 3) разделить пройденный путь на время движения.

1592 (1563). а) $2,0928 + 47,9072:(7-0,195) = 2,0928 + 47,9072:6,805 = 2,0928 + 7,04 = 9,1328$;

б) $100,5876 - 88,5856:(6,0811+8,4889) = 100,5876 - 88,5856:14,57 = 100,5867 - 6,08 = 94,5076$;

в) $687,8 + (88,0802-85,3712):0,045 = 687,8 + 2,709:0,045 = 687,8 + 60,2 = 748$.

1593 (1564). Пусть x км/ч скорость автобуса по проселочной дороге, тогда $2x$ км/ч его скорость по грунтовой дороге, $3,5x$ км/ч скорость автобуса по шоссе. Средняя скорость автобуса на всем маршруте равна $(3,5x \cdot 3 + 2x \cdot 1,5 + x \cdot 0,5) : (3 + 1,5 + 0,5)$ км/ч. По условию: $(3,5x \cdot 3 + 2x \cdot 1,5 + x \cdot 0,5) : (3 + 1,5 + 0,5) = 33,6$; $10,5x + 3x + 0,5x = 33,6 \cdot 5$; $14x = 168$; $x = 168:14$; $x = 12$. Ответ: 12 км/ч.

1594 (1565). Всего у Марины было $0,8 \cdot 5 \cdot 8 = 0,16 \cdot 8 = 1,28$ кг сахара. Значит, у нее осталось $1,28 - 0,8 = 0,48$ кг сахара.

1595 (1566). За оба раза было отрезано $\frac{3}{17} + \frac{7}{17} = \frac{10}{17}$ куса материи, что составляет $112,2:17 \cdot 10 = 6,6 \cdot 10 = 66$ м материи.

1596 (1568). 1) $(3,1 \cdot 5,3 - 14,39):1,7+0,8 = (16,43 - 14,39):1,7 + 0,8 = 2,04:1,7+0,8 = 1,2+0,8 = 2$;

2) $(21,98-4,2 \cdot 4,6):1,9+0,6 = (21,98-19,32):1,9+0,6 = 2,66:1,9+0,6 = 1,4+0,6 = 2$.

1597 (1567). 1) Пусть третье число равно y , тогда первое число равно $2,4y$, второе число равно $y + 0,6$. Среднее арифметическое этих чисел равно $(2,4y + y + 0,6 + y):3$. По условию: $(2,4y + y + 0,6 + y):3 = 2,4$; $4,4y + 0,6 = 2,4 \cdot 3$; $y = (7,2 - 0,6):4,4$; $y = 1,5$. Третье число равно 1,5, первое число $- 2,4 \cdot 1,5 = 3,6$, второе число $- 1,5 + 0,6 = 2,1$. Ответ: 3,6; 2,1 и 1,5.

2) Пусть первое число равно z , тогда второе число равно $z + 0,8$, третье число равно $3,2z$. Среднее арифметическое этих чисел равно $(z + z + 0,8 + 3,2z):3$. По условию: $(z + z + 0,8 + 3,2z):3 = 4,6$; $5,2z + 0,8 = 4,6 \cdot 3$; $z = (13,8 - 0,8):5,2$; $z = 2,5$. Первое число равно 2,5, второе число $2,5 + 0,8 = 3,3$, третье число $3,2 \cdot 2,5 = 8$. Ответ: 2,5; 3,3 и 8.

1598 (1569). $6,51 = 6,51 \cdot 100\% = 651\%$; $2,3 = 2,3 \cdot 100\% = 230\%$;
 $0,095 = 0,095 \cdot 100\% = 9,5\%$.

1599 (1570). $42\% = 42 \cdot 0,01 = 0,42$; $8\% = 8 \cdot 0,01 = 0,08$; $7,25\% = 7,25 \cdot 0,01 = 0,0725$;
 $568\% = 568 \cdot 0,01 = 5,68$.

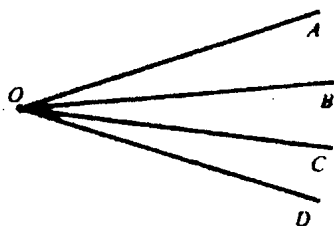
- 1600 (1571).** Ученик сделал $1200 \cdot 0,01 \cdot 30 = 12 \cdot 30 = 360$ деталей.
- 1601 (1572).** В табуне было $220 \cdot 0,01 \cdot 15 = 2,2 \cdot 15 = 33$ жеребенка.
- 1602 (1573).** Пешком геологи прошли $100\% - (10\% + 60\%) = 100\% - 70\% = 30\%$ всего пути, что соответствует $2450 \cdot 0,01 \cdot 30 = 24,5 \cdot 30 = 735$ км.
- 1603 (1574).** Из 32,8 кг молока получится $32,8 \cdot 0,01 \cdot 10 = 0,328 \cdot 10 = 3,28$ кг творога, из 58,7 кг молока — $58,7 \cdot 0,01 \cdot 10 = 0,587 \cdot 10 = 5,87$ кг творога.
- 1604 (1575).** Площадь всей квартиры равна $(12:25) \cdot 100 = 0,48 \cdot 100 = 48$ м².
- 1605 (1576).** Длина намеченного пути равна $(120 : 15) \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$ км.
- 1606 (1577).** Осталось засеять $100\% - 24\% = 76\%$ поля, что составляет 45,6 га. Значит, площадь всего поля равна $(45,6 : 76) \cdot 100 = 0,6 \cdot 100 = 60$ га.
- 1607 (1578).** При получении 2,4 т муки смололи $(2,4:80) \cdot 100 = 0,03 \cdot 100 = 3$ т пшеницы. Из 2,5 т пшеницы получится $2,5 \cdot 0,01 \cdot 80 = 0,025 \cdot 80 = 2$ т муки.
- 1608 (1579).** Для получения 4 т сушеных яблок надо взять $(4:16) \cdot 100 = 0,25 \cdot 100 = 25$ т свежих яблок. Из 4,5 т свежих яблок получится $4,5 \cdot 0,01 \cdot 16 = 0,045 \cdot 16 = 0,72$ т сушеных яблок.
- 1609 (1580).** Незрелыми оказались $(16:200) \cdot 100\% = 0,08 \cdot 100\% = 8\%$ всех арбузов.
- 1611 (1581).** Всего в классе $17 + (17 + 6) = 17 + 23 = 40$ учеников. Из них девочки составляют $(23:40) \cdot 100\% = 0,575 \cdot 100\% = 57,5\%$ всех учеников, а мальчики — $100\% - 57,5\% = 42,5\%$ всех учеников.
- 1612 (1582).** Женщины составляли $100\% - 40\% = 60\%$ всех отдыхающих в санатории.
- 1613 (1583).** а) $(3,8 - 1,75 : 0,95 - 1,02) : 2,3 + 0,4 = (7 - 1,02) : 2,3 + 0,4 = 2,6 + 0,4 = 3$;
б) $(11,28 + 3,4 : 0,85 \cdot 1,55) : 4,6 - 0,8 = (11,28 + 6,2) : 4,6 - 0,8 = 3,8 - 0,8 = 3$.

41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

1614 (1584). $\angle ABC$, $\angle EFK$, $\angle LTS$, $\angle XVZ$, $\angle PDH$, $\angle MON$.

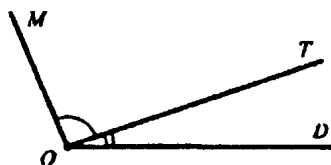
1615 (1585).

$\angle AOB$, $\angle AOC$, $\angle AOD$, $\angle BOC$, $\angle BOD$,
 $\angle COD$ — шесть углов, образованных лучами OA , OB , OC и OD . Плоскость разделена лучами на 4 части.



1616 (1586). Внутри угла KOM лежат точки D и A ; вне угла лежат точки B и C ; на стороне OK лежит точка P ; на стороне OM лежат точки N и E .

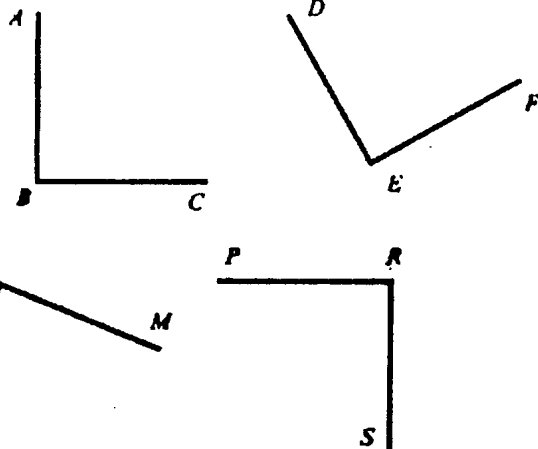
1617 (1587).



Луч OT делит $\angle MOD$ на $\angle MOT$ и $\angle TOD$.

1610 (1588). $\angle AOB = \angle BOC$, $\angle BOC < \angle COD$, $\angle AOC > \angle AOB$, $\angle AOC > \angle COD$.

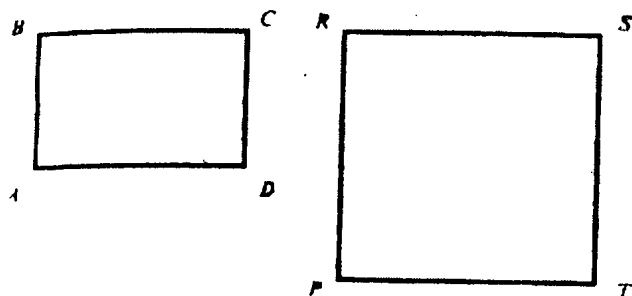
1618 (1589).



$\angle ABC$, $\angle DEF$, $\angle KLM$ и $\angle PRS$ – прямые углы.

1619 (1590). На рисунке изображены следующие прямые углы: $\angle CDE$ и $\angle FBL$.

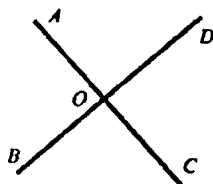
1621 (1592). Рисунки выполнены с уменьшением в 2 раза.



$AD = BC = 6$ см, $AB = CD = 4$ см, $PR = RS = ST = TP = 7$ см.

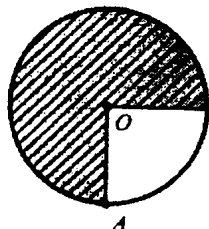
1622 (1593).

$\angle AOB$, $\angle BOC$, $\angle COD$, $\angle DOA$ – прямые углы.
Они делят плоскость на четыре части. $\angle AOC$ и $\angle BOD$ – развернутые углы.



1623 (1594). Рисунок выполнен с уменьшением в 2 раза.

OA = 4,5 см, закрашено $\frac{3}{4}$ круга.



1624 (1595). а) $8,1 - 0,9$	б) $0,62 - 0,4$	в) $4,8 : 6$	г) $7 : 100$	д) $1,25 \cdot 2$
$\quad : 8$	$\quad : 0,2$	$\quad \cdot 5$	$\quad + 0,33$	$\quad : 5$
$\quad \cdot 0,2$	$\quad + 3,4$	$\quad \cdot 0,4$	$\quad \cdot 50$	$\quad + 1,2$
$\quad + 0,22$	$\quad \cdot 2$	$\quad : 0,8$	$\quad - 0,9$	$\quad \cdot 0,3$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
0,4	9	2	19,1	0,51

1625 (1596). При умножении на число больше единицы произведение больше исходного числа, при умножении на число меньше единицы произведение меньше исходного числа. Следовательно: а) при умножении на 2,5; 1,001 исходное число увеличится, при умножении на 0,7; 0,01 исходное число уменьшится.

При делении на число больше единицы частное меньше делимого, при делении на число меньше единицы частное больше делимого. Следовательно: б) при делении на 2,5; 1,001 частное меньше делимого, при делении на 0,7; 0,01 частное больше делимого.

1626 (1597). а) $0,01 \cdot 7 = 7\%$ от числа а;

а) $400 \cdot 0,01 \cdot 8 = 32$;

г) $28 \cdot 0,01 \cdot 25 = 7$;

б) $20 \cdot 0,01 \cdot 30 = 6$;

д) $5 \cdot 0,01 \cdot 20 = 1$.

в) $46 \cdot 0,01 \cdot 10 = 4,6$;

1627 (1598). $20:5 \cdot 100 = 400$; $40:5 \cdot 100 = 800$; $100:5 \cdot 100 = 2000$; $0,1:5 \cdot 100 = 2$;
 $0,6:5 \cdot 100 = 12$; $1,5:5 \cdot 100 = 30$.

1629 (1600). $(200:400) \cdot 100\% = 50\%$; $(100:400) \cdot 100\% = 25\%$; $(4:400) \cdot 100\% = 1\%$;
 $(40:400) \cdot 100\% = 10\%$; $(80:400) \cdot 100\% = 20\%$; $(400:400) \cdot 100\% = 100\%$;
 $(600:400) \cdot 100\% = 150\%$.

1630 (1601). а) $2 \quad 5 \quad 3$

$1 \quad 3 \quad 6$

сумма чисел в каждой строке равна 10.

$2 \quad 3 \quad 5$

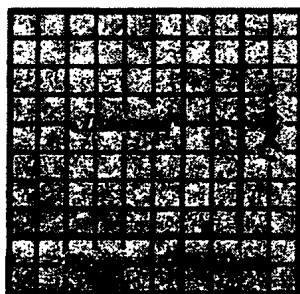
б) 2 3 5

1 2 1

4 2 1

сумма чисел в каждом столбце равна 7.

1631 (1602). В



Гречиха занимает $100\% - (12\% + 8\% + 64\%) = 100\% - 84\% = 16\%$ поля.

1632 (1603). У Пети осталось $100\% - 40\% = 60\%$ купленных тетрадей, что равно 30 тетрадям. Значит, в начале учебного года у Пети было $30:60 \cdot 100 = 50$ тетрадей.

1633 (1604). Масса сплава равна $6 + 34 = 40$ кг, медь составляет $(34:40) \cdot 100\% = 0,85 \cdot 100\% = 85\%$ сплава.

1634 (1605). Пусть высота башен Московского Кремля равна x м, тогда высота Александрийского маяка равна $1,7x$ м, высота здания Московского университета равна $(1,7x + 119)$ м. Александрийский маяк выше башен Кремля на $(1,7x - x)$ м. По условию: $1,7x - x = 49$; $x = 49:0,7$; $x = 70$. Высота башен Кремля равна 70 м, высота Александрийского маяка равна $1,7 \cdot 70 = 119$ м, высота здания Московского университета равна $119 + 119 = 238$ м.

1635 (1606). а) $168 \cdot 0,01 \cdot 4,5 = 1,68 \cdot 4,5 = 7,56$;

б) $2500 \cdot 0,01 \cdot 147,6 = 25 \cdot 147,6 = 3690$;

в) $569,8 \cdot 0,01 \cdot 28,3 = 5,698 \cdot 28,3 = 161,2534$;

г) $456\ 800 \cdot 0,01 \cdot 0,09 = 4568 \cdot 0,09 = 411,12$.

1636 (1607). 1) Осталось вскопать $100\% - (30\% + 35\%) = 100\% - 65\% = 35\%$ огорода, что составляет $6,4 \cdot 0,01 \cdot 35 = 2,24$ а.

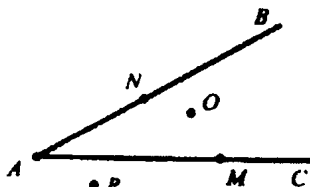
2) У Сережи осталось $100\% - (35\% + 40\%) = 100\% - 75\% = 25\%$ свободного времени, что составляет $4,8 \cdot 0,01 \cdot 25 = 1,2$ ч.

1637 (1608). 1) $((23,79 : 7,8 - 6,8 : 17) \cdot 3,04 - 2,04) \cdot 0,85 = (8,056 - 2,04) \cdot 0,85 = 6,016 \cdot 0,85 = 5,1136$;

2) $(3,42:0,57-9,5 - 6,6):(4,8 - 1,6) \cdot (3,1 + 0,05) = (57 - 6,6):10,08 = 50,4:10,08 = 5$.

1638 (1609).

Точка O лежит внутри $\angle BAC$, точки M и N лежат на сторонах $\angle BAC$, точка P лежит вне $\angle BAC$.



1639 (1610). Внутри $\angle AMK$ лежат точки X и E ; точки Y и T лежат внутри $\angle AMB$, но вне $\angle AMK$; точки H и N лежат на сторонах $\angle AMK$.

1640 (1611). На рисунке прямыми являются $\angle PNS$ и $\angle MOA$.

1641 (1612). Периметр квадрата со стороной 43 мм равен $P = 4 \cdot 43 = 172$ мм, площадь этого квадрата равна $S = 43 \cdot 43 = 1849$ мм².

1642 (1613). а) Если $a=100$, $b=10$, $14,791:a+160,961:b=14,791:100 + 160,961:10=$
 $= 0,14791 + 16,0961 = 16,24401$;

б) Если $c = 100$, $d = 100$, $361,62c + 1848:d = 361,62 \cdot 100 + 1848:100 = 36162 +$
 $+ 18,48 = 36180,48$.

1643 (1614). Во второй день рабочий изготовил $100\% - 60\% = 40\%$ всех деталей, что составляет $450 : 100 \cdot 40 = 180$ деталей.

1644 (1615). Число книг в библиотеке увеличилось на $(8000+2000):8000 \cdot 100\% -$
 $- 100\% = 125\% - 100\% = 25\%$.

1645 (1616). В третий день грузовики проехали $100\% - (24\% + 46\%) = 100\% - 70\% =$
 $= 30\%$ всего пути, что составляет 450 км. Весь путь, проеханный грузовиками, равен $450:30 \cdot 100 = 1500$ км.

1646 (1617). а) $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1000 \text{ кг} \cdot 0,01 = 10 \text{ кг}$;

б) $1 \text{ л} = 1000 \text{ см}^3$, $1000 \text{ см}^3 \cdot 0,01 = 10 \text{ см}^3$;

в) $7 \text{ т} = 7000 \text{ кг}$, $7000 \text{ кг} \cdot 0,01 \cdot 5 = 350 \text{ кг}$;

г) $80 \text{ км} = 80\,000 \text{ м}$, $80\,000 \text{ м} \cdot 0,01 \cdot 6 = 4800 \text{ м}$.

1647 (1618). Пусть y кг масса детеныша моржа, тогда $9y$ кг масса взрослого моржа. Общая масса моржа с детенышем равна $(y+9y)$ кг. По условию: $y + 9y =$
 $= 900$; $y = 900:10$; $y = 90$. Масса детеныша моржа равна 90 кг. масса взрослого моржа равна $9 \cdot 90 = 810$ кг. Ответ: 810 кг.

1648 (1619). Пусть x солдат было во втором отряде, тогда $6x$ солдат было в первом отряде. Всего в двух отрядах было $(x + 6x)$ солдат. По условию: $x + 6x =$
 $= 200 \cdot (1 - 0,3)$; $7x = 140$; $x = 140:7$; $x = 20$. Во втором отряде было 20 солдат, в первом отряде было $6 \cdot 20 = 120$ солдат. Ответ: 120 солдат.

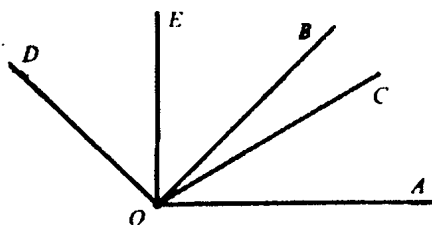
42. Измерение углов. Транспортир

1649 (1620). а) $\angle AKD = 45^\circ$, $\angle AKE = 110^\circ$, $\angle AKF = 155^\circ$;

б) $\angle BKF = 25^\circ$, $\angle BKE = 70^\circ$, $\angle BKC = 120^\circ$, $\angle BKD = 135^\circ$;

в) $\angle DKC = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$, $\angle DKE = 110^\circ - 45^\circ = 65^\circ$,
 $\angle DKF = 155^\circ - 45^\circ = 110^\circ$, $\angle CKE = 110^\circ - 60^\circ = 50^\circ$,
 $\angle CKF = 155^\circ - 60^\circ = 95^\circ$, $\angle EKF = 155^\circ - 110^\circ = 45^\circ$.

1650 (1622).



$\angle AOB = 45^\circ$, $\angle AOC = 30^\circ$, $\angle AOD = 135^\circ$, $\angle AOE = 90^\circ$

1651 (1621). $\angle DEF = 75^\circ$, $\angle PSK = 135^\circ$, $\angle NOM = 112^\circ$, $\angle ABC = 50^\circ$.

1652 (1623). $\angle AOB = \angle AOC + \angle BOC = 37^\circ + 19^\circ = 56^\circ$.

1653 (1624). Величина развернутого угла равна 180° , поэтому $30^\circ = 30:180 = \frac{1}{6}$,
 $45^\circ = 45:180 = \frac{1}{4}$, $60^\circ = 60:180 = \frac{1}{3}$ развернутого угла. Величина прямого угла
равна 90° , поэтому $30^\circ = 30:90 = \frac{1}{3}$, $15^\circ = 15:90 = \frac{1}{6}$, $60^\circ = 60:90 = \frac{2}{3}$, $75^\circ =$
 $= 75 : 90 = \frac{5}{6}$ прямого угла.

1654 (1625). а) $\frac{1}{2} \cdot 180^\circ = 0,5 \cdot 180^\circ = 90^\circ$; г) $\frac{3}{5} \cdot 90^\circ = 90^\circ \cdot 3 : 5 = 54^\circ$;

б) $\frac{1}{3} \cdot 180^\circ = 180^\circ : 3 = 60^\circ$; д) $0,1 \cdot 90^\circ = 9^\circ$;

в) $\frac{5}{6} \cdot 90^\circ = 90^\circ : 6 \cdot 5 = 75^\circ$; е) $0,2 \cdot 180^\circ = 36^\circ$.

1655 (1626). а) $360^\circ \cdot 0,2 = 72^\circ$;

в) $180^\circ \cdot 0,45 = 81^\circ$;

б) $60^\circ \cdot 0,25 = 15^\circ$;

г) $90^\circ \cdot 0,8 = 72^\circ$.

1656 (1627). Часовая и минутная стрелки образуют:

а) в 3 ч – угол 90° ;

г) в 11 ч – угол $180^\circ : 6 = 30^\circ$;

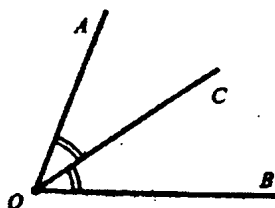
б) в 5 ч – угол $180^\circ : 6 \cdot 5 = 150^\circ$;

д) в 2 ч 20 мин – угол $120^\circ - 70^\circ = 50^\circ$;

в) в 10 ч – угол $180^\circ : 6 \cdot 2 = 60^\circ$;

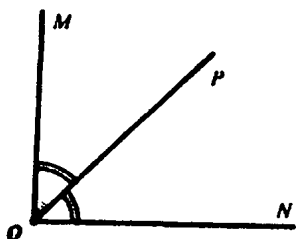
е) в 5 ч 30 мин – угол $180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$.

1657 (1628).



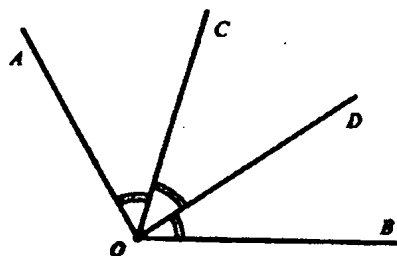
$\angle AOB = 70^\circ$, $\angle AOC = \angle COB = 70^\circ : 2 = 35^\circ$, OA – биссектриса $\angle AOB$.

1658 (1629).



$\angle MON = 90^\circ$, $\angle MOP = \angle PON = 90^\circ : 2 = 45^\circ$, OP – биссектриса $\angle MON$.

1659 (1630).



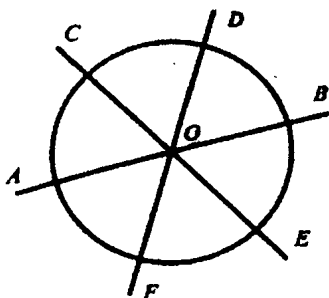
$\angle AOB = 120^\circ$, $\angle AOC = \angle COD = \angle DOB = 120^\circ : 3 = 40^\circ$.

1660 (1631). $\angle A = 67^\circ < 90^\circ$ — острый угол; $\angle B = 175^\circ > 90^\circ$ — тупой угол; $\angle C = 92^\circ > 90^\circ$ — тупой угол, $\angle D = 3^\circ < 90^\circ$ — острый угол.

1661 (1632). Острые углы: $\angle BAC = 20^\circ$, $\angle CAD = 70^\circ$, $\angle PKM = 20^\circ$, $\angle PKN = 38^\circ$, $\angle MKN = 58^\circ$, $\angle XOЕ = 55^\circ$. Прямой угол: $\angle BAD = 90^\circ$. Тупой угол: $\angle EO V = 125^\circ$. Развернутый угол $\angle XO V = 180^\circ$.

1662 (1633).

$\angle AOC = \angle COD = \angle DOB = \angle BOE = \angle EOF = \angle FOA = 360^\circ : 6 = 60^\circ$. Круг разделен на 6 равных частей.



1663 (1634). а) Пусть величина $\angle COB$ равна x градусов, тогда величина $\angle AOC$ равна $3x$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x + 3x)^\circ$. По условию: $x + 3x = 180$; $x = 180:4$; $x = 45$. $\angle COB = 45^\circ$, $\angle AOC = 3 \cdot 45 = 135^\circ$.

б) Пусть величина $\angle COB$ равна x градусов, тогда величина $\angle AOC$ равна $(x + 60)$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x + x + 60)^\circ$. По условию: $x + x + 60 = 180$; $x = (180 - 60):2$; $x = 60$. $\angle COB = 60^\circ$, $\angle AOC = 60 + 60 = 120^\circ$.

в) Пусть величина $\angle AOC$ равна x градусов, тогда величина $\angle COB$ равна $4x$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x + 4x)^\circ$. По условию: $x + 4x = 180$; $x = 180:5$; $x = 36$. $\angle AOC = 36^\circ$, $\angle COB = 4 \cdot 36 = 144^\circ$.

1664 (1635). а) Пусть величина $\angle COB$ равна x градусов, тогда величина $\angle AOC$ равна $5x$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x + 5x)$ градусов. По условию: $x + 5x = 90$; $x = 90:6$; $x = 15$. $\angle COB = 15^\circ$, $\angle AOC = 5 \cdot 15 = 75^\circ$. Ответ: $15^\circ, 75^\circ$.

б) Пусть величина $\angle COB$ равна x градусов, тогда величина $\angle AOC$ равна $(90 - x)$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x - (90 - x))^\circ$. По условию: $x - (90 - x) = 46$; $x + x - 90 = 46$; $x = (46 + 90):2$; $x = 68$. $\angle COB = 68^\circ$, $\angle AOC = 90 - 68 = 22^\circ$. Ответ: $68^\circ, 22^\circ$.

в) Пусть величина $\angle AOC$ равна x градусов, тогда величина $\angle COB$ равна $4x$ градусов. Сумма величин $\angle COB + \angle AOC = \angle AOB = (x + 4x)^\circ$. По условию: $x + 4x = 90$; $x = 90:5$; $x = 18$. $\angle AOC = 18^\circ$, $\angle COB = 4 \cdot 18 = 72^\circ$. Ответ: $18^\circ, 72^\circ$.

1665 (1636). Поскольку каждый из 4-х углов прямоугольника является прямым углом, то их градусная мера 90° . Сумма градусных мер углов прямоугольника равна $4 \cdot 90^\circ = 360^\circ$. Сумма градусных мер углов любого треугольника равна величине развернутого угла или 180° .

1666 (1637). Величины углов треугольника ACD равны: $\angle CAD = 110^\circ$, $\angle ADC = 35^\circ$, $\angle ACD = 35^\circ$. Сумма величин этих углов равна $110^\circ + 35^\circ + 35^\circ = 180^\circ$.

1668 (1639). Третий угол треугольника равен $180^\circ - (75^\circ + 80^\circ) = 180^\circ - 155^\circ = 25^\circ$.

1669 (1640). $\angle ACB = 180^\circ - (\angle ABC + \angle CAB) = 180^\circ - (40^\circ + 3 \cdot 40^\circ) = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$.

1670 (1641). а) $2,8 + 0,7$	б) $6 - 1,2$	в) $8,7 : 3$	г) $0,4 \cdot 5$	д) $14 : 70$
$\begin{array}{r} : 5 \\ \cdot 90 \\ - 3,5 \\ \hline 59,5 \end{array}$	$\begin{array}{r} : 8 \\ \cdot 9 \\ + 1,9 \\ \hline 7,3 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 2,6 \\ - 1,5 \\ - 0,6 \\ \hline 2,4 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 0,01 \\ + 0,28 \\ : 0,15 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 1,5 \\ + 3,7 \\ - 0,25 \\ \hline 1 \end{array}$

1671 (1642). На рисунке изображены следующие углы: $\angle ACE$, $\angle MKP$, $\angle BOD$, $\angle FHL$, $\angle BOM$, $\angle MOA$, $\angle AOK$, $\angle KOB$, $\angle MOK$, $\angle AOB$, $\angle DCE$, $\angle DCN$, $\angle DCP$, $\angle NCP$, $\angle PCE$, $\angle NCE$. Из них прямые углы: $\angle ACE$, $\angle FHP$. Развернутые углы: $\angle MKP$, $\angle MOK$, $\angle AOB$, $\angle DCE$.

1672 (1643). $360:100 \cdot 5 = 360:20 = 18$ – 5% числа 360, $360:100 \cdot 15 = 18 \cdot 3 = 54$ – 15% числа 360, $360:100 \cdot 25 = 360:4 = 90$ – 25% числа 360, $360:100 \cdot 45 = 18 \cdot 9 = 162$ — 45% числа 360.

1673 (1644). $15\% = 3 \cdot 5\%$, $3 \cdot 11 = 33$; $20\% = 4 \cdot 5\%$, $4 \cdot 11 = 44$; $35\% = 7 \cdot 5\%$, $7 \cdot 11 = 77$; $50\% = 10 \cdot 5\%$, $10 \cdot 11 = 110$; $100\% = 20 \cdot 5\%$, $20 \cdot 11 = 220$.

1674 (1645). а) $600:100 = 6$ – 1% всех зрителей, $600:20 = 30$ – 5% всех зрителей, $600:10 = 60$ – 10% всех зрителей, $600:100 \cdot 40 = 240$ – 40% всех зрителей;
 б) $(12:600) \cdot 100\% = 2\%$, $(90:600) \cdot 100\% = 15\%$, $(300:600) \cdot 100\% = 50\%$.

1675 (1646). а) Так как $60 + 15 = 75$, $(75:60) \cdot 100\% = 125\%$, то число 60 увеличилось на $125\% - 100\% = 25\%$;

б) $75 - 15 = 60$, $(60:75) \cdot 100\% = 80\%$, число 75 уменьшилось на $100\% - 80\% = 20\%$;

в) если исходное число было a , то увеличенное в 2 раза число равно $2a$; $(2a:a) \cdot 100\% = 200\%$, число a увеличилось на $200\% - 100\% = 100\%$;

г) если исходное число было $2b$, то уменьшенное в 2 раза число равно b ; $(b:2b) \cdot 100\% = 50\%$, число $2b$ уменьшилось на $100\% - 50\% = 50\%$.

1676 (1647). а)

$\frac{1,2}{0,4}$

$\frac{1,1}{1,2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{0,9}{2,8}$

$\frac{0,8}{3,6}$

Числитель каждой следующей дроби на 0,1 меньше числителя предыдущей дроби, а знаменатель каждой следующей дроби на 0,8 больше знаменателя предыдущей дроби;

б)

$\frac{0,8}{2,4}$

$\frac{1,2}{0,4}$

$\frac{0,2}{0,6}$

$\frac{0,3}{0,1}$

$\frac{0,05}{0,15}$

Числитель и знаменатель каждой дроби через одну в 4 раза меньше числителя и знаменателя предыдущей дроби через одну.

1677 (1648). Дима не попал в мишень в $100\% - 76\% = 24\%$ случаев. Следовательно, он совершил $50 \cdot 0,24 = 12$ промахов.

1678 (1649). 1 способ. В 1 день было продано $1280 \cdot 0,25 = 320$ кг яблок, во 2 день – $1280 \cdot 0,45 = 576$ кг яблок. Значит, в 3 день продано $1280 - (320 + 576) = 1280 - 896 = 384$ кг яблок.

2 способ. В 3 день продано $100\% - (25\% + 45\%) = 100\% - 70\% = 30\%$ всех яблок, что составляет $1280 \cdot 0,3 = 384$ кг яблок. Очевидно, что второй способ решения проще первого.

1679 (1650). а) Предложение означает, что из x л молока получается $0,25x$ л сливок;

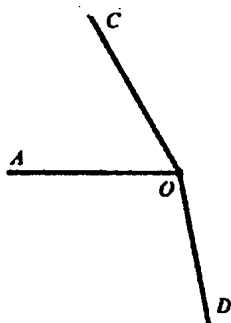
б) предложение означает, что из x кг свеклы получается $0,2x$ кг сахара.

1680 (1651). Из 12 т нефти можно получить $12 \cdot 0,3 = 3,6$ т керосина, из 28 т нефти – $28 \cdot 0,3 = 8,4$ т керосина, из 36,5 т нефти – $36,5 \cdot 0,3 = 10,95$ т керосина.

1681 (1652). 1) Во второй день засеяли $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$ всего поля, что составляет $560 : 7 \cdot 4 = 80 \cdot 4 = 320$ га.

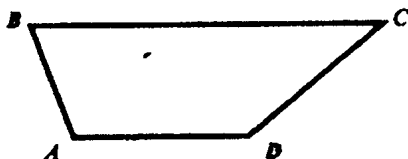
2) Пшеницей засеяли $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ поля, что составляет $450 : 5 \cdot 3 = 90 \cdot 3 = 270$ га.

1682 (1653).



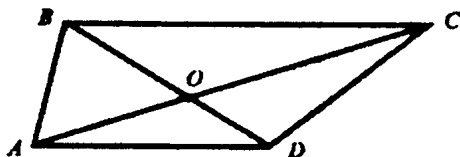
$\angle AOC = 60^\circ$, $\angle AOD = 100^\circ$, $\angle COD = 100^\circ + 60^\circ = 160^\circ$.

1683 (1654).



$\angle BAD = 110^\circ$, $\angle ADC = 140^\circ$, $\angle ABC = 73^\circ$, $\angle BCD = 37^\circ$, $\angle BAD + \angle ADC + \angle ABC + \angle BCD = 110^\circ + 140^\circ + 73^\circ + 37^\circ = 360^\circ$.

1684 (1655).



$\angle AOB = 58^\circ$, $\angle BOC = 122^\circ$, $\angle COD = 58^\circ$, $\angle DOA = 122^\circ$, $\angle AOB = \angle COD$, $\angle BOC = \angle DOA$; $\angle AOB + \angle BOC = \angle AOB + \angle DOA = \angle BOC + \angle COD = 180^\circ$.

1685 (1656). Пусть $\angle M$ равен x градусов, тогда $\angle N$ равен $(x + 40)$ градусов, а $\angle K$ равен $(x - 10)$ градусов. Сумма углов треугольника равна $(x + x + 40 + x - 10)$ градусов. По условию: $x + x + 40 + x - 10 = 180$; $3x + 30 = 180$; $x = (180 - 30) : 3$; $x = 50$. $\angle M = 50^\circ$, $\angle N = 50 + 40 = 90^\circ$, $\angle K = 50 - 10 = 40^\circ$.
 Ответ: $50^\circ, 90^\circ, 40^\circ$.

1686 (1657). Пусть $\angle D$ равен y градусов, тогда $\angle C$ равен $2y$ градусов, а $\angle E$ равен $3 \cdot 2y$ градусов. Сумма углов треугольника равна $(y + 2y + 3 \cdot 2y)$ градусов. По условию: $y + 2y + 3 \cdot 2y = 180$; $y = 180 : 9$; $y = 20$. $\angle D = 20^\circ$, $\angle C = 2 \cdot 20 = 40^\circ$, $\angle E = 3 \cdot 40 = 120^\circ$.
 Ответ: $20^\circ, 40^\circ, 120^\circ$.

1687 (1658). В первую смену работало $(380 : 400) \cdot 100\% = 95\%$ всех станков, во вторую смену работало $(350 : 400) \cdot 100\% = 87,5\%$ всех станков.

1688 (1659). Из 24 860 т руды получится $24\ 860 \cdot 0,013 = 323,18$ т никеля. Для добычи 2405 т никеля надо переработать $2405 : 0,013 = 185\ 000$ т руды.

1689 (1660). В 4,6 т магнитного железняка содержится $4,6 \cdot 0,7 = 3,22$ т чистого железа.

1690 (1661). Из 225 кг чайного листа получится $225 \cdot 0,042 = 9,45$ кг чая.

1691 (1662). Из 500 т руды, содержащей 6,5% меди, получится $500 \cdot 0,065 = 32,5$ т меди. Из 700 т руды, содержащей 4,5% меди, получится $700 \cdot 0,045 = 31,5$ т меди. Следовательно, из первой руды получится больше меди.

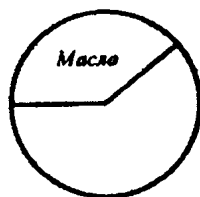
1692 (1663). а) $284,3 \cdot 159,6 + 51189,1 : 32,1 - 651,2 \cdot 34,8 = 45374,28 + 1594,676 - 22661,76 = 24307,196$;

б) $376,64 : 4,4 : 3,2 + 0,479 \cdot 0,37 \cdot 44,5 = 26,75 + 7,886735 = 34,636735$.

43. Круговые диаграммы

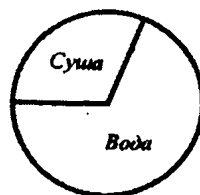
1693 (1664). Круговая диаграмма содержания масла в льняном семени.

На круговой диаграмме содержания масла в льняном семени массе масла соответствует сектор круга в $360^\circ : 8 \cdot 3 = 135^\circ$. Следовательно, в круге необходимо провести два радиуса, составляющих между собой угол 135° .



1694 (1665). Круговая диаграмма распределения воды и суши на земной поверхности.

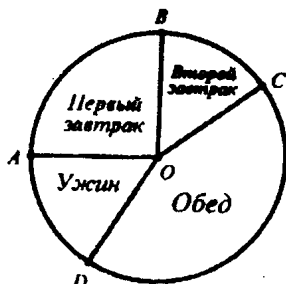
На круговой диаграмме распределения воды и суши на поверхности земного шара воде соответствует сектор круга в $360^\circ : 10 \cdot 7 = 252^\circ$, а суше – сектор в $360^\circ - 252^\circ = 108^\circ$. Следовательно, в круге необходимо провести два радиуса, составляющих между собой угол 108° . Полученный больший сектор соответствует воде, а меньший – суше.



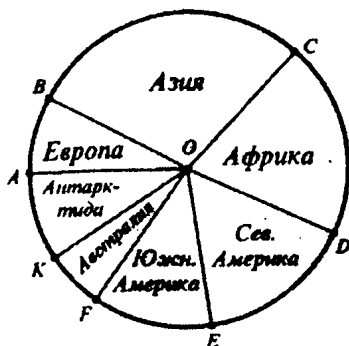
1695 (1666). Круговая диаграмма распределения дневной нормы питания.

1% дневной нормы питания на круговой диаграмме изображается сектором круга с углом в $360^\circ : 100 = 3,6^\circ$.

Значит, $\angle AOB = 25 \cdot 3,6^\circ = 90^\circ$ – первый завтрак, $\angle BOC = 15 \cdot 3,6^\circ = 54^\circ$ – второй завтрак, $\angle COD = 45 \cdot 3,6^\circ = 162^\circ$ – обед, $\angle DOA = 15 \cdot 3,6^\circ = 54^\circ$ – ужин.



1696 (1667). Круговая диаграмма площадей материков Земли.



Материк	Площадь млн.кв.км	Сектор диаграммы, градусы
Европа	11,5	27,6
Азия	43,4	104,16
Африка	30,3	72,72
Северная Америка	24,2	58,08
Южная Америка	17,8	42,72
Австралия	8,7	20,88
Антарктида	14,1	33,84

Сумма площадей материков равна $11,5 + 43,4 + 30,3 + 24,2 + 17,8 + 8,7 + 14,1 = 150$ млн.км². Значит, на круговой диаграмме 1 млн.км² площади соответствует $360^\circ : 150 = 2,4^\circ$ сектора круга. $\angle AOB = 27,6^\circ$ – Европа, $\angle BOC = 104,16^\circ$ – Азия, $\angle COD = 72,72^\circ$ – Африка, $\angle DOE = 58,08^\circ$ – Северная Америка, $\angle EOF = 42,72^\circ$ – Южная Америка, $\angle FOK = 20,88^\circ$ – Австралия, $\angle KOA = 33,84^\circ$ – Антарктида.

1697. а) $1 - 0,2$	б) $4,9 + 1,4$	в) $0,4 \cdot 20$	г) $63 : 90$	д) $15 : 2,5$
$\cdot 10$	$: 3$	$: 0,2$	$+ 0,5$	$+ 2,1$
$: 40$	$+ 3,9$	$: 100$	$\cdot 4$	$: 2,7$
$+ 3,8$	$: 12$	$+ 2,6$	$- 0,9$	$- 0,6$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
4	0,5	3	3,9	2,4

1698 (1669). а) $6 \text{ т} \cdot 0,5 = 3 \text{ т}$, $1 \text{ ч} \cdot 0,5 = 60 \text{ мин} \cdot 0,5 = 30 \text{ мин}$, $1 \text{ дм} \cdot 0,5 = 10 \text{ см} \cdot 0,5 = 5 \text{ см}$, $90^\circ \cdot 0,5 = 45^\circ$;

б) $1 \text{ кг} \cdot 0,1 = 1000 \text{ г} \cdot 0,1 = 100 \text{ г}$, $2000 \text{ р.} \cdot 0,1 = 200 \text{ р.}$, $1 \text{ а} \cdot 0,1 = 100 \text{ м}^2 \cdot 0,1 = 10 \text{ м}^2$, $1 \text{ л} \cdot 0,1 = 1000 \text{ см}^3 \cdot 0,1 = 100 \text{ см}^3$, $180^\circ \cdot 0,1 = 18^\circ$.

1699 (1670). а) $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $(8 : 100) \cdot 100\% = 8\%$;

б) $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $(15 : 60) \cdot 100\% = 25\%$;

в) $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $(35 : 100) \cdot 100\% = 35\%$;

г) $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ л}$ ($100 : 1000$) $\cdot 100\% = 10\%$.

1700 (1671). а) Если 1% числа a равен b , то $a = 100b$.

При $b = 1$ $a = 100 \cdot 1 = 100$,

При $b = 6$ $a = 100 \cdot 6 = 600$,

При $b = 0,7$ $a = 100 \cdot 0,7 = 70$,

При $b = 1,8$ $a = 100 \cdot 1,8 = 180$,

б) Если 10% числа a равны b , то $a = 10b$.

При $b = 0,3$ $a = 10 \cdot 0,3 = 3$,

При $b = 1$ $a = 10 \cdot 1 = 10$,

При $b = 15$ $a = 10 \cdot 15 = 150$,

При $b = 2,4$ $a = 10 \cdot 2,4 = 2,4$;

в) Если 25% числа a равны b , то $a = 4b$.

При $b = 2$ $a = 4 \cdot 2 = 8$,

При $b = 10$ $a = 4 \cdot 10 = 40$,

При $b = 25$ $a = 4 \cdot 25 = 100$,

При $b = 0,5$ $a = 4 \cdot 0,5 = 2$,

При $b = 1,2$ $a = 4 \cdot 1,2 = 4,8$.

1701 (1672). а) $\angle AOB = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$;

б) $\angle AOB = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$;

в) $\angle AOB = 180^\circ - (60^\circ + 50^\circ) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$;

г) $\angle BOD = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$; $\angle COA = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$;

$\angle AOB = 180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$.

1702 (1673). $\angle ACD = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$; $\angle BAC = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$; $\angle CAD = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$.

1703 (1674).

$BM = 3 \text{ см}$, $BN = 4 \text{ см}$,

$MN = 6 \text{ см}$,

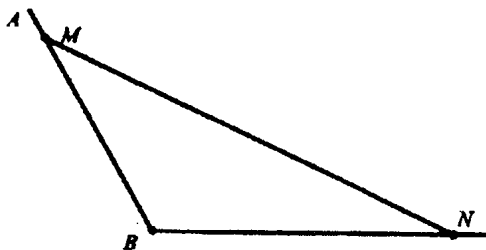
$P_{\text{МВN}} = 3 + 4 + 6 = 13 \text{ см}$;

$\angle MBN = 120^\circ$, $\angle BMN = 35^\circ$.

$\angle BNM = 25^\circ$;

$\angle MBN + \angle BMN + \angle BNM =$

$= 120^\circ + 35^\circ + 25^\circ = 180^\circ$.



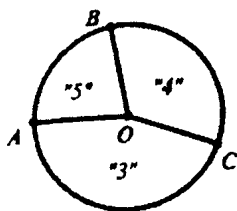
1704 (1675). $\angle C = 180^\circ - (50^\circ + 30^\circ) = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$.

1705 (1676). Из надоенного за 15 дней от 360 коров молока получится $15 \cdot 15 \cdot 360 \cdot 0,25 \cdot 0,2 = 225 \cdot 360 \cdot 0,05 = 4050$ кг масла.

1706 (1677). Круговая диаграмма успеваемости класса по математике.

На круговой диаграмме успеваемости учеников по математике одному ученику соответствует сектор круга в $360^\circ : 36 = 10^\circ$.

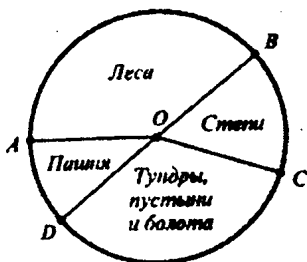
Значит, $\angle AOB = 8 \cdot 10^\circ = 80^\circ$ – число успевающих на «5», $\angle BOC = 120^\circ$ – число успевающих на «4», $\angle COA = 360^\circ - (80^\circ + 120^\circ) = 160^\circ$ – число успевающих на «3».



1707 (1678). Круговая диаграмма распределения суши на Земле.

1 млн. км² на круговой диаграмме распределения суши на Земле соответствует сектор круга в $360^\circ : (57 + 24 + 54 + 15) = 360^\circ : 150 = 2,4^\circ$.

Следовательно, $\angle AOB = 57 \cdot 2,4^\circ = 136,8^\circ$ – леса, $\angle BOC = 24 \cdot 2,4^\circ = 57,6^\circ$ – степи, $\angle COD = 54 \cdot 2,4^\circ = 129,6^\circ$ – тундры, пустыни и болота, $\angle DOA = 15 \cdot 2,4^\circ = 36^\circ$ – пашня.



1708 (1679). Круговая диаграмма распределения рабочего времени экипажа.

1 мин рабочего времени на круговой диаграмме распределения рабочего времени соответствует сектор круга в $360^\circ : 480 = 0,75^\circ$. Поэтому $\angle AOB = 330 \cdot 0,75^\circ = 247,5^\circ$ – основная работа, $\angle BOC = 90 \cdot 0,75^\circ = 67,5^\circ$ – вспомогательная работа, $\angle COD = 30 \cdot 0,75^\circ = 22,5^\circ$ – простой, $\angle DOA = 30 \cdot 0,75^\circ = 22,5^\circ$ – подготовительные работы.



1799 (1680). Пусть скорость пешехода равна x км/ч, тогда скорость велосипедиста равна $3,4x$ км/ч. Велосипедист догонял пешехода со скоростью $(3,4x - x)$ км/ч и догнал его через $2,1 : (3,4x - x)$ ч. По условию: $2,1 : (3,4x - x) = 0,25$; $2,4x = 2,1 : 0,25$; $x = 8,4 : 2,4$; $x = 3,5$. Скорость пешехода $3,5$ км/ч, скорость велосипедиста $3,4 \cdot 3,5 = 11,9$ км/ч. Ответ: $3,5$ км/ч и $11,9$ км/ч.

- 1710 (1681). а) В 9 ч между часовой и минутной стрелкой угол равен 90° ;
 б) в 6 ч угол равен 180° ;
 в) в 2 ч угол равен $180^\circ:3 = 60^\circ$;
 г) в 8 ч угол равен $180^\circ:3 \cdot 2 = 120^\circ$.

44. Вопросы и задачи на повторение

1711 (1682). а) 1; 10; 1123; 85268 – натуральные числа;

б) $\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{82}{46}; \frac{328}{91}$ — обыкновенные дроби;

в) 0; $\frac{2}{3}$; 1,2; 0,03 — не натуральные числа;

г) 3,2; 8,1; 1066,93; 0,04 — десятичные дроби.

1712 (1683). 18; 1; 105 – натуральные числа.

1713 (1684). Перед цифрой 6 также стояла 6, т.к. замена любой цифры в числе на другую, меняет это число.

1714 (1685). Представим это число до изменения $*****40$, а после $*****04$, тогда оно изменится на $*****40 - *****04 = 36$.

1715 (1686). Нет, если шестизначное число оканчивается на 0, то при обратной записи оно не будет шестизначным.

1716 (1687). Сначала выполняются все действия деления слева направо, затем все действия сложения слева направо.

1717 (1688). а) $10 : 4$ б) $4 - 3,4$ в) $0,45 \cdot 2$ в) (г) $3 : 300$ г) (д) $70 : 20$

$\begin{array}{r} -1,3 \\ \cdot 0,4 \\ +0,32 \\ \hline 0,8 \end{array}$	$\begin{array}{r} -1,4 \\ +0,06 \\ \hline :1,8 \\ 0,5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 0,8 \\ -0,22 \\ +2,4 \\ \hline 2,9 \end{array}$	$\begin{array}{r} +0,37 \\ :1,9 \\ \cdot 8 \\ \hline 1,6 \end{array}$	$\begin{array}{r} :10 \\ \times 4 \\ +1,04 \\ \hline 2,44 \end{array}$
---	--	---	---	--

е) (с) $0,15 \cdot 6$ д) (ж) $9,8 : 7$ е) (з) $49 : 70$ ж) (к) $3,9 + 2,7$ з) (и) $4,6 + 2,2$

$\begin{array}{r} +4,1 \\ :2 \\ -0,7 \\ \hline 1,8 \end{array}$	$\begin{array}{r} \cdot 3 \\ -0,3 \\ +2,1 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} +9,8 \\ :5 \\ :0,3 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} :11 \\ :13 \\ -2,75 \\ \hline 5,05 \end{array}$	$\begin{array}{r} :0,2 \\ -30,5 \\ \times 0,1 \\ \hline 0,35 \end{array}$
---	--	---	---	---

1718 (1689). 1) $5555 + (82320:84 - 693) \cdot 66 = 5555 + (980 - 693) \cdot 66 = 5555 + 287 \cdot 66 = 555 + 18942 = 24497$;

2) $32087 - 87 \cdot (67 + 62524:308) = 32087 - 87 \cdot (67 + 203) = 32087 - 87 \cdot 270 = 32087 - 23490 = 8597$;

3) $467915 + 137865:(31353 - 48 \cdot 609) = 467915 + 137865:(31353 - 29232) = 467915 + 137865:2121 = 467915 + 65 = 467980$;

$$4) 51003 - (4968 + 709 \cdot 52) + 203 = 51003 - (4968 + 36868) + 203 = 51003 - 41836 + 203 = 9167 + 203 = 9370;$$

$$5) 612228 + (53007 - 52275 : 615) = 612228 + (53007 - 85) = 612228 + 52922 = 665150;$$

$$6) 343 \cdot (324378 : 54 - 4862) + 777 = 343 \cdot (6007 - 4862) + 777 = 343 \cdot 1145 + 777 = 392735 + 777 = 393512;$$

$$7) 18408 \cdot (268 : 75 - 19746) + 959 = 18408 \cdot (20100 - 19746) + 959 = 18408 \cdot 354 + 959 = 52 + 959 = 1011;$$

$$8) (86 \cdot 217 + 275116) : 859 + 279569 = (18662 + 275116) : 859 + 279569 = 293778 : 859 + 279569 = 342 + 279569 = 279911.$$

1719 (1690). а) $a + b = b + a$; $(a + b) + c = a + (b + c)$

б) $a - (b + c) = a - b - c$; $a - (b - c) = a - b + c$; если $a - b = c$, $b + c = a$

в) $a \cdot b = b \cdot a$ ($a \cdot b$) $c = a(b \cdot c)$; $(a + b) c = ac + bc$; $(a - b)c = ac - bc$.

1720 (1691). а) если второе число равно 0;

б) если вычитаемое равно 0, уменьшаемое равно вычитаемому;

в) если второй множитель равен 1; если хотя бы один из множителей равен 0;

г) если делитель равен 1. Если делимое равно 0, а делитель не равен 0.

Если делимое равно делителю, кроме случая, когда они оба равны 0.

1721 (1692). а) $27450 = 89 \cdot 308 + 38$; б) $30394 = 307 \cdot 99 + 1$;

1722 (1693). Т.к. $5 < 7$, то в остатке также будет 5, неполное частное будет равно 12.

1723 (1694). а) $85 + 203x + 102x + 9 = 305x + 176$;

при $x = 76$ $305 \cdot 76 + 176 = 23356$

при $x = 201$ $305 \cdot 201 + 176 = 61481$

б) $79y - (23y - 15y) = 79y - 23y + 15y = 71y$

при $y = 15$ $71 \cdot 15 = 1065$

при $y = 309$ $71 \cdot 309 = 21939$.

1724. Дробь называется правильной, если числитель меньше знаменателя. Дробь называется неправильной, если числитель больше или равен знаменателю.

$$2 \frac{1}{7} = 2 + \frac{1}{7} = 2 \cdot \frac{7}{7} + \frac{1}{7} = \frac{14}{7} + \frac{1}{7} = \frac{15}{7}; \quad 4 = \frac{4}{1}.$$

$$\frac{19}{6} = \frac{6 \cdot 3 + 1}{6} = \frac{6 \cdot 3}{6} + \frac{1}{6} = 3 + \frac{1}{6} = 3 \frac{1}{6}.$$

1725 (1696). а) $3 \frac{12}{13} = 3 \cdot \frac{13}{13} + \frac{12}{13} = \frac{39}{13} + \frac{12}{13} = \frac{51}{13}$;

б) $203 \frac{11}{15} = 203 \cdot \frac{15}{15} + \frac{11}{15} = \frac{3045}{15} + \frac{11}{15} = \frac{3056}{15}$;

$$в) 4 \frac{11}{12} = 4 \cdot \frac{12}{12} + \frac{11}{12} = \frac{48}{12} + \frac{11}{12} = \frac{59}{12};$$

$$г) 704 \frac{9}{14} = 704 \cdot \frac{14}{14} + \frac{9}{14} = \frac{9856}{14} + \frac{9}{14} = \frac{9865}{14}.$$

$$1726 \text{ (1697)}. а) 4 \frac{3}{8} - (3 \frac{5}{7} - 1 \frac{5}{7}) + 1 \frac{5}{8} = 4 \frac{3}{8} - 2 + 1 \frac{5}{8} = 4 \frac{3}{8} + 1 \frac{5}{8} - 2 = 5 \frac{8}{8} - 2 = 5 + 1 - 2 = 4;$$

$$б) 12 \frac{7}{12} - 4 \frac{5}{12} - (20 \frac{3}{4} - 19 \frac{3}{4}) = 12 \frac{7}{12} - 4 \frac{5}{12} - 1 = 8 \frac{2}{12} - 1 = 7 \frac{2}{12};$$

1727 (1698). Всего было $15 + 20 + 40 = 75$ конфет, тогда масок $\frac{15}{75}$, ромашек $\frac{20}{75}$, и ирисок $\frac{40}{75}$. Ответ: $\frac{15}{75}$, $\frac{20}{75}$, $\frac{40}{75}$.

1728 (н). $4! = 24$ способами.

1729 (1699). За первую неделю сшили $\frac{7}{38}$, за вторую $\frac{11}{38}$, за первые две недели — $\frac{7}{38} + \frac{11}{38} = \frac{18}{38}$, тогда осталось $\frac{38}{38} - \frac{18}{38} = \frac{20}{38}$. Ответ: $\frac{20}{38}$.

1730 (1700). В первую $\frac{12}{42}$, во вторую $\frac{8}{42}$, тогда осталось $\frac{42}{42} - \left(\frac{12}{42} + \frac{8}{42}\right) = \frac{42}{42} - \frac{20}{42} = \frac{22}{42}$. Ответ $\frac{22}{42}$.

1731 (1701). Длина первой и второй сторон вместе равна $\frac{3}{11} + \frac{4}{11} = \frac{7}{11}$. $\frac{7}{11} p = 28$, то $p = \frac{28}{7} \cdot 11 = 44$. Ответ 44.

1732 (1702). Сыну и дочери вместе $\frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{7}{11}$. Если a — возраст отца $\frac{7}{11} a = 28$; $a = \frac{28}{7} \cdot 11 = 44$ года. Ответ: 44 года.

1733 (1703). После первого дня осталось $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ всего картофеля или

$1260 \cdot \frac{1}{3} = 1260 : 3 = 420$ кг. После второго дня осталось $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ или

$420 \cdot \frac{2}{7} = 420 : 7 \cdot 2 = 120$ кг. Ответ: 120 кг.

1735 (1705). а) $C(3)$, б) $C(2,5)$, в) $C(3,1)$ г) $C(2,98)$, д) $C(\frac{9}{10})$.

1736 (1706). а) А правее В; б) А и В одна и та же точка; в) А левее В.

1737 (1707). а) пятизначное больше четырехзначного всегда;

б) то, которое начинается на 7 больше того, что начинается на 5;

в) натуральное число больше, чем 0;

г) из двух обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями больше то, у которого больше числитель;

д) из двух десятичных дробей с разными целыми частями больше то, у которой больше целая часть;

е) из двух десятичных дробей с одинаковыми целыми частями больше та, у которой больше дробная часть.

1738 (1708). а) $4357 > 986$; г) $12,815 > 2,819$; ж) $1\frac{3}{5} = 1,6 > 1\frac{1}{2} = 1,5$;

б) $7615 > 7613$; д) $1,2 < 1\frac{3}{5} = 1,6$; з) $1\frac{4}{5} = 1,8 < 1\frac{9}{10} = 1,9$;

в) $0,75 < 1,000$; е) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} < \frac{7}{8}$; и) $\frac{5}{8} > \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.

1739 (1709). а) $1809 \approx 2000$; $43033 \approx 43000$; $1802135 \approx 1802000$;

б) $0,9 \approx 1$; $0,028 \approx 0$; $103,5 \approx 104$;

в) $0,032 \approx 0,03$; $1,304 \approx 1,30$; $21,003 \approx 21,00$.

1740 (1710). Нужно сумму этих чисел разделить на количество этих чисел. Средняя скорость равна частному от деления пройденного пути на время, за которое он пройден.

1741 (1712). а)
$$\begin{array}{r} 6 : 1,2 \\ -5 \\ \cdot 0,97 \\ + 3,15 \\ \hline 3,15 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 9 : 1,5 \\ -5 \\ \cdot 0,25 \\ + 6 \\ \hline 6,25 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 1,5 \cdot 6 \\ : 5 \\ \cdot 2 \\ + 2,4 \\ \hline 6 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 3 \cdot 1,6 \\ - 1,2 \\ : 12 \\ + 1,2 \\ \hline 1,5 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 0,6 \cdot 6 \\ + 1,2 \\ : 40 \\ \cdot 50 \\ \hline 6 \end{array}$$

е)
$$\begin{array}{r} 1,2 \cdot 7 \\ - 1,2 \\ : 9 \\ \cdot 0,3 \\ \hline 0,24 \end{array}$$
 ж)
$$\begin{array}{r} 30 \cdot 0,3 \\ - 4,8 \\ : 0,7 \\ \cdot 0,01 \\ \hline 0,06 \end{array}$$
 з)
$$\begin{array}{r} 2 \cdot 1,9 \\ - 2,2 \\ : 0,8 \\ : 0,1 \\ \hline 20 \end{array}$$
 и)
$$\begin{array}{r} 0,4 \cdot 8 \\ + 2 \\ : 2,6 \\ \cdot 0,05 \\ \hline 0,1 \end{array}$$
 к)
$$\begin{array}{r} 7 - 0,7 \\ : 0,9 \\ \cdot 0,02 \\ + 0,66 \\ \hline 0,8 \end{array}$$

1742 (1711). а) М(100), N(180), Р(300), В(360). Расстояние равно АВ = 360 км.

б) за первые два часа AN = 180 км.

в) NB = АВ - AN = 360 - 180 = 180 км.

г) за 3 часа $AP = 300$ км.

д) в первые два часа $180 : 2 = 90$ км/ч. в первые три часа $300 : 3 = 100$ км/ч.

1743 (1713). Десятичная дробь – это дробь, знаменатель которой кратен 10, записывают ее специальным образом, с помощью запятой, например 1,83; 23,1; 48,3051 в этом числе 3 десятых, 0 сотых 5 тысячных, 1 десятитысячная. При приписывании нулей справа от запятой в конец дроби, дробь не меняется

$$3 \frac{1}{10} = 3,1; 8 \frac{28}{1000} = 8,028.$$

1744 (1714). а) знаменатель остается тем же, а числители складываются (вычитаются);

б) как натуральные числа, только нужно уравнивать количество знаков после запятой;

в) дроби умножаются как натуральные числа, только в ответе число знаков после запятой равно сумме числа знаков после запятой в сомножителях;

г) в дроби запятая сдвигается вправо на 1; 2; 3 знака и т.д.;

д) дробь делится на число, как число на число, только в частном запятая сдвигается влево на число знаков после запятой в делимом;

е) число делится на дробь как на число, только в частном запятая сдвигается вправо на число знаков после запятой в делителе;

ж) в дроби запятая сдвигается влево на 1; 2; 3 знака и т.д.;

з) в дроби запятая сдвигается влево на 1; 2; 3 знака и т.д.;

и) в дроби запятая сдвигается вправо на 1; 2; 3 знака и т.д.

1745 (1715). а) $427051:839 - 390912:768 + 252000:1260 + 249249:249 = 509 - 509 + 200 + 1001 = 1201;$

б) $917580:(194 + 25:37) - 386 = 917580:(194 + 925) - 386 = 917580:1119 - 386 = 820 - 386 = 434;$

в) $(23,79:7,8 - 6,8:17) \cdot 3,04 - 2,04 \cdot 0,85 = (3,05 - 0,4) \cdot 3,04 - 1,734 = 2,65 \cdot 3,04 - 1,734 = 8,056 - 1,734 = 6,322;$

г) $(15,36 - 4,36 \cdot (20,74:6,8 - 7,6:191)) \cdot 0,25 = (15,36 - 4,36 \cdot (3,05 - 0,4)) \cdot 0,25 = (15,36 - 4,36 \cdot 2,65) \cdot 0,25 = (15,36 - 11,55) \cdot 0,25 = 3,806 \cdot 0,25 = 0,9515;$

д) $((3,2 + 0,32):0,1 - (50 - 7,2) \cdot 0,1) \cdot 100 = (3,52:0,1 - 42,8 \cdot 0,1) \cdot 100 = (35,2 - 4,28) \cdot 100 = 30,92 \cdot 100 = 3092;$

е) $((4,3 - 1,08):0,1 + (40 - 8,4) \cdot 0,1) \cdot 100 = (3,22:0,1 + 31,6 \cdot 0,1) \cdot 100 = (32,2 + 3,16) \cdot 100 = 35,36 \cdot 100 = 3536;$

1746 (1716). а) $8 \cdot (1,4x + 13,6y) + 13 \cdot (0,8x - 0,6y) = 8 \cdot 1,4x + 8 \cdot 13,6y + 13 \cdot 0,8x - 13 \cdot 0,6y = 11,2x + 10,4x + 108,8y - 7,8y = 21,6x + 101y$

при $x = 1, y = 1$ $21,6 \cdot 1 + 101 \cdot 1 = 21,6 + 101 = 122,6;$

б) $3 \cdot (2,9p - 1,9m) + 2 \cdot (2,3p + 0,7m) = 3 \cdot 2,9p - 3 \cdot 1,9m + 2 \cdot 2,3p + 2 \cdot 0,7m = 8,7p - 5,7m + 4,6p + 1,4m = 13,3p - 4,3m$

при $p = 0,1, m = 0$ $13,3 \cdot 0,1 - 4,3 \cdot 0 = 1,33.$

1747 (1717). За один раз можно перевезти $4,8 + 2,7 \cdot 2 = 4,8 + 5,4 = 10,2$ т. Тогда для перевозки зерна потребуется $51 : 10,2 = 5$ поездов. Ответ: 5 поездов.

1748 (1718). Сначала завод изготавливал $560 : 14 = 40$ машин в день, затем следующие $20 - 14 = 6$ дней, $40 + 5 = 45$ машин за день. Значит за 20 дней завод изготовил $560 + 45 \cdot 6 = 830$ машин. Ответ: 830 стиральных машин.

1749 (1719). Сейчас отец старше сына на $40 - 5 = 35$ лет. Через два года отцу $40 + 2 = 42$ года, сыну $5 + 2 = 7$ лет. Значит отец будет старше сына в $42 : 7 = 6$ раз. Ответ: на 35 лет, в 6 раз.

1750 (н). $7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$ способами.

1751 (1720). а) из суммы вычитается известные слагаемые;

б) к разности прибавляется вычитаемое;

в) из уменьшаемого вычитается разность;

г) произведение делится на известный множитель;

д) делитель умножается на частное;

е) делимое делится на частное.

1752 (1721). а) $22x + x - 10 = 59$; $23x = 59 + 10$; $x = 69 : 23$; $x = 3$; Ответ: 3.

б) $14y - 2y + 76 = 100$; $12y = 100 - 76$; $y = 24 : 12$; $y = 2$; Ответ: 2.

в) $(7a - 2a) \cdot 8 = 80$; $5a = 80 : 8$; $a = 10 : 5$; $a = 2$; Ответ: 2.

г) $(15b + b) : 4 = 3$; $16b = 3 \cdot 4$; $b = 12 : 16$; $b = 0,75$; Ответ: 0,75.

д) $(0,87m - 0,66m) \cdot 10 : 2 : 3 = 0$; $0,21m \cdot 10 : 2 : 3 = 0$; $2,1m : 2 : 3 = 0$; $1,05m = 0 \cdot 3$; $1,05m = 0$; $m = 0$; Ответ: 0.

е) $10 \cdot (1,37k - 0,12k) : 5 : 8 = 0$; $10 \cdot 1,25k = 0 \cdot 8 \cdot 5$; $12,5k = 0$; $k = 0$. Ответ: 0.

1753 (1722). В первом и втором пакетах яблок поровну, а слив во втором на 5 больше, значит, 5 слив весят $0,6 - 0,5 = 0,1$ кг, тогда одна слива весит $0,1 : 5 = 0,02$ кг или 20 г. 3 яблока весят $0,5 - 0,02 \cdot 10 = 0,3$ кг. Значит, одно яблоко весит $0,3 : 3 = 0,1$ кг или 100 г. Ответ: 100 г; 20 г.

1754 (1723). Масса 1 дм^3 стали равна $23,4 : 3 = 7,8$ кг. Тогда 4 дм^3 стали весят $7,8 \cdot 4 = 31,2$ кг. Значит, 4 дм^3 стали тяжелее 4 дм^3 дерева на $31,2 - 2,8 = 28,4$ кг. Ответ: на 28,4 кг.

1755 (1725). Пусть было x женщин, тогда мужчин $x : 3$ имеем $x + x : 3 - 2 - 7 + 4 + 1 = 36$; $\frac{4}{3}x = 36 + 9 - 5$; $\frac{4}{3}x = 40$; $x = 40 : 4 \cdot 3$; $x = 30$. Ответ: 30 женщин.

1756 (1724). Пусть масса слоненка x , тогда слониха $5x$, а вместе $x + 5x$. $x + 5x = 7,2$; $6x = 7,2$; $x = 7,2 : 6$; $x = 1,2$. Ответ: 1,2 т.

1757 (1726). Пусть Сене x лет: $3x - 17 = 16$; $3x = 33$; $x = 11$. Ответ: 11 лет.

1758 (1727). Пусть Кате x лет: $(x + 11) : 6 = 4$; $x + 11 = 4 \cdot 6$; $x = 24 - 11$; $x = 13$. Ответ: 13 лет.

1775 (1744). $\angle AOM = \angle COP = \angle KOB = \frac{3}{5} \angle AOB$. $\angle COP = 100 \cdot \frac{3}{5} = 60^\circ$.

1776 (1745). $\angle AOB + \angle DOB = \angle AOD$; $\angle COD + \angle AOC = \angle AOD$; $\angle AOB = \angle AOD - \angle DOB$; $\angle COD = \angle AOD - \angle AOC$. Т.к. $\angle DOB = \angle AOC \Rightarrow \angle AOB = \angle COD$.

1777 (1746). $\angle AOB = \angle COD = 180^\circ$; $\angle COD = \angle AOC + \angle AOD$; $\angle AOB = \angle AOD + \angle BOD$; $\angle AOD + \angle AOC = \angle AOD + \angle BOD$; $\angle AOC = \angle BOD + \angle AOD - \angle AOD$; $\angle AOC = \angle BOD$.

1778 (1747). один час – это $\frac{1}{6}$ от 180° или 30° .

а) $30^\circ \cdot 2 = 60^\circ$;

г) $3,5 \cdot 30^\circ = 105^\circ$;

б) $5 \cdot 30^\circ = 150^\circ$;

д) $4,5 \cdot 30^\circ = 135^\circ$.

в) $1,5 \cdot 30^\circ = 45^\circ$;

1779 (1748). а)
$$\begin{array}{r} 0,5 \cdot 4 \\ : 0,1 \\ - 0,8 \\ \hline : 30 \\ \hline 0,64 \end{array}$$
 б)
$$\begin{array}{r} 2 - 0,6 \\ \cdot 0,3 \\ : 6 \\ + 0,23 \\ \hline 0,3 \end{array}$$
 в)
$$\begin{array}{r} 5,5 \cdot 10 \\ : 1,1 \\ \cdot 0,01 \\ + 2,55 \\ \hline 3,05 \end{array}$$
 г)
$$\begin{array}{r} 7,2 : 0,1 \\ : 7,2 \\ \cdot 0,36 \\ + 0,7 \\ \hline 4,3 \end{array}$$
 д)
$$\begin{array}{r} 7,5 \cdot 10 \\ : 50 \\ : 5 \\ \hline - 0,4 \\ \hline 0,12 \end{array}$$

е)
$$\begin{array}{r} 0,25 \cdot 2 \\ \cdot 0,6 \\ + 3,7 \\ \hline : 10 \\ \hline 0,4 \end{array}$$
 ж)
$$\begin{array}{r} 57 \cdot 0,1 \\ : 3 \\ + 4,4 \\ \hline : 0,9 \\ \hline 7 \end{array}$$
 з)
$$\begin{array}{r} 0,82 - 0,4 \\ : 0,6 \\ \cdot 5 \\ - 2,5 \\ \hline 1 \end{array}$$
 и)
$$\begin{array}{r} 2,8 + 6,2 \\ : 0,1 \\ : 60 \\ \hline - 2 \\ \hline 3 \end{array}$$
 к)
$$\begin{array}{r} 4,4 : 11 \\ : 0,1 \\ \cdot 0,25 \\ \hline : 20 \\ \hline 0,05 \end{array}$$

1780 (1749). Пусть x скорость Паши, $x - 200$ – скорость сближения ($0,2$ км/мин = 200 м/мин), т.к. $S=vt$: $(x - 200) \cdot 9 = 360$; $x - 200 = 40$; $x = 240$.
 Ответ: 240 м/мин.

1781 (1750). Пусть x скорость Коли, тогда $2x$ скорость Сережи. Скорость сближения $2x - x$; $(2x - x) \cdot 6 = 840$; $x = 840 : 6$; $x = 120$ м/мин. Ответ: 120 м/мин.

1782. Пусть x скорость грузовой машины, тогда скорость легковой – $2x$. Скорость сближения $(x + 2x)$. $(x + 2x) \cdot 4 = 480$; $x = 120 : 3$; $x = 40$. $2x = 40 \cdot 2 = 80$. Ответ: 40 км/ч; 80 км/ч.

1783 (1752). Пусть x — скорость одного, тогда $x + 5$ — скорость другого. $x \cdot 3 + (x + 5) \cdot 3 = 495$; $3x + 3x = 495 - 15$; $x = 480 : 6$; $x = 80$; $x + 5 = 80 + 5 = 85$.
 Ответ: 80 км/ч и 85 км/ч.

1784. Пусть x – скорость велосипедиста, он ехал $3 + 2 = 5$ часов. $5x + 2 \cdot 42 = 144$; $5x = 144 - 84$; $x = 60 : 5$; $x = 12$. Ответ: 12 км/ч.

1785 (1754). Пусть x – скорость второго, тогда скорость расхождения пешеходов $x + 4$ км/ч. Т.к. они шли 3 ч имеем: $(x + 4) \cdot 3 = 21$; $x + 4 = 7$; $x = 3$. Ответ: 3 км/ч.

1755 (с). Пусть x – скорость Кати, тогда $5x$ – скорость Саши и $5x - x$ – скорость, с которой Саша догонял Катю: $(5x - x) \cdot 5 = 1200$; $4x = 240$; $x = 60$.
Ответ: 60 м/мин.

1786 (1756). Пусть первый ехал x часов, тогда второй $x-1$ час: $12x - 14(x-1) = 64$; $12x + 14x - 14 = 64$; $26x = 78$; $x = 3$. Ответ: 3 ч.

1787 (1757). $(15,3 + 2,2) \cdot 3 + (15,3 - 2,2) \cdot 4 = 104,9$. Ответ: 104,9 км.

1788 (1758). Скорость катера по течению $145 : 6 = 29$ км/ч, тогда его скорость против течения $29 - 4,5 - 4,5 = 20$ км/ч. Значит он затратит на обратный путь $145 : 20 = 7,25$ ч или 7 ч 15 мин.

1790 (1760). 1 га = 100 а, 1 а = 100 м², 1 дм² = 100 см², 1 м² = 10000 см².

1791 (1761). 1 мм² = 0,01 см², 1 см² = 0,0001 м², 1 м² = 0,0001 га, 1 га = 0,01 км².

1792 (1762). а) 6дм=0,6м; 23см=0,23м; 29дм=2,9м; 129см=1,29м; 2м 3дм = 2,3м;
б) 3 дм² = 0,03 м²; 27 дм² = 0,27 м²; 288 дм² = 2,88 м²;

в) 11 мин = $\frac{11}{60}$ ч; 35 мин = $\frac{35}{60}$ ч; 73 мин = $1\frac{13}{60}$ ч; 1 ч 24 мин = $1\frac{24}{60}$ ч;

г) 4 кг = 0,004 т; 15 кг = 0,015 т; 240 кг = 0,24 т; 1250 кг = 1,25 т.

1793 (1763). 1057 мин = 17 ч 37 мин. самая короткая ночь 24 ч – 17 ч 37 мин = 6 ч 23 мин. Ответ: 17 ч 37 мин; 6 ч 23 мин.

1794 (1764). а) $S = ab$, где a и b длины его различных сторон;

б) $S = a^2$, где a – длина его стороны;

в) $V = abc$, где a , b , c – длины его ребер;

г) $V = a^3$, где a длина ребра куба.

1795 (1765). 1 дм³ = 1000 см³; 1 м³ = 1000 дм³; 1 л = 1 дм³; 1 см³ = 0,001 дм³;
1 см³ = 0,000001 м³.

1796 (1766). Из 6 прямоугольников; 6 граней, 12 ребер, 8 вершин; куб – это прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны; поверхность куба состоит из 6 квадратов; ребра куба равны.

1797 (1767). а) площади равных фигур равны;

б) площадь фигуры равна сумме площадей составляющих ее частей;

в) объемы равных фигур равны;

г) объем фигуры равен сумме объемов составляющих ее частей.

1798 (1768). $S = ab = 24,6 \cdot 18,5 = 455,1$ см² = 4,551 дм². Ответ: 4,551 дм².

1799 (1769). а) $V = abc = 28,2 \cdot 30 \cdot 25,5 = 21573$ см³ = 21,573 дм³.

Ответ: 21,573 дм³.

б) $V = a^3 = 8^3 = 256$ дм³ = 0,256 м³. Ответ: 0,256 м³.

1800 (1770). 0,6м = 60см, 4дм = 40см; $S = 60 \cdot 40 = 2400$ см². $a = S : b = 2400 : 30 = 80$ см. $P_1 = (60 + 40) \cdot 2 = 200$ см; $P_2 = (80 + 30) \cdot 2 = 220$ см. $P_2 > P_1$.

1801 (1771). Пусть x – ширина прямоугольника, тогда $2x$ – его длина:
 $(x+2x) \cdot 2 = 0,36$; $3x = 0,18$; $x = 0,06$ м; $2x = 0,06 \cdot 2 = 0,12$ м. $S = ab = 0,06 \cdot 0,12 = 0,0072$ м² = 72 см².

1772 (с). $P_{ABCD} = (2,5 + 0,5) \cdot 2 = 6$ см; $P_{EFGH} = (1,5 + 1) \cdot 2 = 5$ см;
 $S_{ABCD} = 2,5 \cdot 0,5 = 1,25$ см²; $S_{EFGH} = 1,5 \cdot 1 = 1,5$ см².

1802 (1773). $S = 2(ab + ac + bc) = 2(12 \cdot 7,5 + 12 \cdot 10 + 10 \cdot 7,5) = 570$ см²;
 $V = 12 \cdot 10 \cdot 7,5 = 900$ см³.

1803 (1774). Длина равна $a + 5$; $V = (a + 5) \cdot a \cdot 4 = 4a(a + 5)$.

1804 (1775). $0,6$ дм – 6 см; $0,04$ м = 4 см; Объем куба равен $a^3 = 4^3 = 64$ см³, объем бруска $V = abc = 8 \cdot 6 \cdot 4 = 192$ см³; объем оставшейся части $192 - 64 = 128$ см³.

1805 (1776). 250 см³.

1806. Равны внешний квадрат верхнего рисунка и внешний квадрат нижнего, внутренний квадрат верхнего и внутренний нижнего.

1807 (1778). $C = K, A = P = M = X, F = B$.

1808 (1779). Ребра верхней грани: АВ, ВР, РК, КА; нижней: CD, DN, NM, MC; передняя грань ВРМС; вершины правой грани: А, В, С, D; Все ребра куба равны.

1809 (1780). Поле разбито на части: АВР, СРВ, АРМ, CDMP. Площадь равна сумме площадей частей поля $S = 50 + 60 + 170 + 380 = 660$ тыс.м².

1810 (1781). $S_{ДЕК} = S_{ДМЕР} : 2 + S_{РЕНК} : 2 = 3 \cdot 2 : 2 + 6 \cdot 3 : 2 = 12$ см².
 $S_{ABC} = S_{ABCF} : 2 = 5 \cdot 4 : 2 = 10$ см².

1811 (1782). Точки окружности равноудалены от центра, радиус – это отрезок, один конец которого является центром, а другой лежит на окружности, диаметр – отрезок проходящий через центр, оба конца которого лежат на окружности.

1814 (1786). 300, 330, 303, 333.

1815 (1787). а) $(246\ 535 - 85\ 897) : 1306 = 160\ 638 : 1306 = 123$;

б) $157\ 464 : (14\ 904 : 23) = 157\ 464 : 648 = 243$;

в) $1\ 600\ 731 : (5163 - 356) = 1\ 600\ 731 : 4807 = 333$;

г) $515\ 453 : (261\ 924 : 156) = 515\ 453 : 1679 = 307$;

д) $(97\ 548 + 69\ 432) : (16\ 400 - 15\ 388) = 166\ 980 : 1012 = 165$;

е) $1\ 067\ 154 : 4807 - 189 + 707 \cdot 390 = 222 - 189 + 275\ 730 = 275\ 763$;

1816 (1788). а) $(369 + 471) : (872 - 842) = 840 : 30 = 28$;

б) $(38 \cdot 48) : (39 + 57) = 1824 : 96 = 19$.

1817 (1789). а) $13x + 12x + 15 = 240$; $25x = 225$; $x = 225 : 25$; $x = 9$. Ответ: 9.

б) $(14x - 2x) : 17 = 312$; $12x = 312 \cdot 17$; $x = 5304 : 12$; $x = 442$. Ответ: 442.

1818 (1790). $398 + 24 \cdot 87 = 398 + 2088 = 2486 < 3100$.

1819 (1791). а) $40 \cdot 58 = 2320$; б) $3360 : 48 = 70$.

1820 (1792). а) $\frac{347}{15} = 23\frac{2}{15}$; в) $\frac{437}{24} = 18\frac{5}{24}$;

б) $\frac{3271}{32} = 102\frac{7}{32}$; г) $\frac{4389}{43} = 102\frac{3}{43}$.

1821 (1793). а) $7\frac{3}{17} + 8\frac{5}{17} - 1\frac{6}{17} = 14\frac{2}{17}$;

б) $5\frac{7}{10} - \left(4\frac{3}{10} - 2\frac{1}{10}\right) = 5\frac{7}{10} - 2\frac{2}{10} = 3\frac{5}{10}$;

в) $10\frac{7}{15} - 3\frac{1}{15} + 4\frac{4}{15} = 11\frac{10}{15}$;

г) $9\frac{9}{11} - \left(3\frac{2}{11} - 2\frac{3}{11}\right) = 9\frac{9}{11} - \frac{10}{11} = 8\frac{10}{11}$;

1822 (1794). Серых гусей $15 - 7 = 8$ или $\frac{8}{15}$ общего количества.

1821 (1795). Двугорбых $18 - 5 = 13$ или $\frac{13}{18}$.

1824 (1796). $8 : 1 \cdot 5 = 40 \text{ м}^2$.

1825 (1797). $3\frac{3}{10} \text{ м} = 3 \text{ м } 3 \text{ дм}$; $1\frac{1}{2} \text{ м} = 1 \text{ м } 5 \text{ дм}$; $3\frac{2}{5} \text{ м} = 3 \text{ м } 6 \text{ дм}$.

1826 (1798). $\frac{1}{5} \text{ ч} = 12 \text{ мин}$; $\frac{3}{4} \text{ ч} = 45 \text{ мин}$; $2\frac{1}{2} \text{ ч} = 150 \text{ мин}$; $5\frac{2}{3} \text{ ч} = 340 \text{ мин}$.

1827 (1799). Пусть x – продолжительность дня, тогда $x - 40$ – продолжительность ночи: $x + (x - 40) = 24 \cdot 60$; $2x = 1440 + 40$; $x = 740$ мин или 12 ч 20 мин. Ответ: 12 ч 20 мин.

1829 (1802). а) $3001257 < 3010256$; б) $2,57 > 1,837$;

в) $0,0005 < 0,003$; г) $0,94 > 0,495$;

д) $1\frac{8}{17} < 2\frac{1}{17}$; е) $\frac{12}{25} > \frac{9}{25}$.

1830 (1803). Пусть велосипедист ехал x часов, тогда пешеход шел $x + 2$ часа: $(x + 2) \cdot 5 = x \cdot 10$; $5x + 10 = 10x$; $5x = 10$; $x = 2$. Ответ: 2 ч.

1831 (1804). Скорость сближения $v = 80 + 90 = 170 \text{ км/ч}$. $t = S : v$; $t = 8500 : 170 = 50$ часов. Ответ: 50 часов.

1805 (с). Пусть x – скорость второго поезда. Первый поезд шел $2 + 3 = 5$ часов, второй 3 часа, имеем: $3x + 5 \cdot 48 = 402$; $3x = 402 - 240$; $x = 162 : 3$; $x = 54$.
Ответ: 54 м/ч.

1832 (1806). Пусть x – время, через которое расстояние между поездами будет 504 км, имеем: $54x + (54 + 18)x = 504$; $54x + 72x = 504$; $126x = 504$; $x = 4$. Ответ: 4 часа.

1807 (с). Пусть x — скорость первого, тогда $x - 3$ скорость второго. Имеем: $2x + 2(x - 3) = 76$; $2x + 2x - 6 = 76$; $x = 82 : 4$; $x = 20,5$; $x - 3 = 17,5$. Ответ: 20,5 км/ч, 17,5 км/ч.

1833 (1808). Скорость теплохода по течению $22 + 3 = 25$ км/ч, а против $22 - 3 = 19$ км/ч. $S = 2,5 \cdot 25 + 3,2 \cdot 19 = 123,3$ км. Ответ: 123,3 км.

1834 (1809). а) $(5124 - 4267) \cdot 23 - 5200 : 325 = 857 \cdot 23 - 16 = 19695$;

б) $(13412 + 124\ 956) : 46 - 73 \cdot 36 = 138\ 368 : 46 - 2628 = 380$;

в) $3,42 : 0,57 \cdot (9,5 - 1,1) : ((4,8 - 1,6) \cdot (3,1 + 0,05)) = 6 \cdot 8,4 : (3,2 \cdot 3,15) = 50,4 : 10,08 = 5$;

г) $(6,9 - 5,52 : 0,69 - 0,85) \cdot ((5 - 0,125) : (3,7 + 0,05)) = (6,9 - 8 \cdot 0,85) \cdot (4,875 : 3,75) = 0,1 \cdot 1,3 = 0,13$;

д) $1,7 \cdot (3,9658 + 16,0142) - 8,591 : (7,1 - 5,68) = 1,7 \cdot 19,98 - 8,591 : 1,42 = 33,966 - 6,05 = 27,916$;

е) $14,1414 : (89,413 - 75,413) + 0,808 \cdot (0,9163 + 0,0837) = 14,1414 : 14 + 0,808 \cdot 1 = 1,8181$.

1835 (1810). а) $5a + 12,4 + 2,6 + 3,14 + 1,4a + 0,4a + 2,4 = 6,8a + 20,54$;

б) $13,4 + 6 + 5,6 + 8,2b + 7,28 + 1,7b + 2,3 = 9,9b + 34,58$.

1836 (1811). а) $19,1y + 121,4 + 0,9y = 20y + 121,4$

при $y = 48,5$ $20 \cdot 48,5 + 121,4 = 970 + 121,4 = 1091,4$;

б) $5,6m + 8,4m + 186,4 = 14m + 186,4$

при $m = 35,5$ $14 \cdot 35,5 + 186,4 = 497 + 186,4 = 683,4$.

1837 (1812). $5 - 3 = 2$ маленькие коробки содержат $54 - 42 = 12$ карандашей, одна $12 : 2 = 6$, одна большая $(42 - 6 \cdot 3) : 2 = (42 - 18) : 2 = 12$. Ответ: 6; 12.

1838 (1813). Пусть x – ширина прямоугольника, тогда $5x$ – его длина $(x + 5x) \cdot 2 = 1212$; $6x = 1212 : 2$; $x = 101$; $5x = 101 \cdot 5 = 505$. Ответ: 101 см, 505 см.

1814 (с). Пусть x – масса пассажиров, тогда $6x$ масса автомобиля «Волга», вместе $x + 6x = 7x$: $6x - x = 1,125$; $5x = 1,125$; $x = 0,225$; $6x = 6 \cdot 0,225 = 1,35$ т. Ответ: 225 кг, 1,35 т.

1839 (1815). Пусть x – количество бензина в одной бочке, тогда $3x$ – количество бензина во второй: $(3x + 46) + (x + 18) = 184$; $4x = 184 - 46 - 18$; $x = 120 : 4$; $x = 30$. $3x = 30 \cdot 3 = 90$ Ответ: 30 л; 90 л.

1840 (1816). Пусть x – площадь, засеянная ячменем, тогда $6x$ – площадь под пшеницей, а $6x : 3 = 2x$ – засеяно рожью: $2x - x = 120$; $x = 120$; $2x = 120 \cdot 2 = 240$; $6x = 120 \cdot 6 = 720$. Ответ: 720 га, 240 га, 120 га.

1841 (1817). Выручка равна $3 \cdot 16 \cdot 24 \cdot m$.

1820 (1818). $\angle AOB = \angle NME$; $\angle BOC = \angle DMN$.

1843 (1819). $\angle AOM - \angle MOB = 40^\circ$; $\angle AOM + \angle MOB = 140^\circ$;
 $\angle MOB = (140^\circ - 40^\circ) : 2 = 50^\circ$; $\angle AOM = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$.

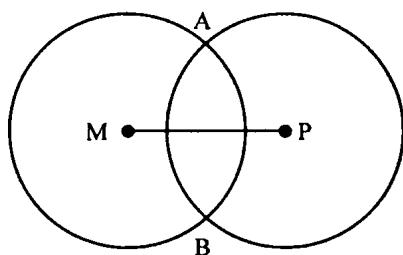
1820 (с). $\angle AOD$ и $\angle BOC$ – острые; $\angle AOB$ и $\angle COD$ – тупые.

1844 (1821). $V = abc = 2,3 \cdot 1,4 \cdot 0,5 = 1,61 \text{ см}^3$.

1845 (1822). $V = abc = a(a-2)50 = 50a(a-2)$.

1846 (1823). $S = 44 \cdot 18 + 56 \cdot 18 = (44 + 56) \cdot 18 = 1800 \text{ м}^2$ или 18 а. Ответ: 18 а.

1848 (1825). Рисунок выполнен с уменьшением в 2 раза.



Точки А и В – это точки пересечения двух окружностей центры у которых М и Р, а радиус 3 см.

1849 (1826). Ходим конем из клетки, помеченной звездочкой.

	Д	Н	
И	Т	Р	
У	Т*	Е	Е
И	П	Р	Е

Ответ: терпение и труд.

Справочное издание

Попов Максим Александрович

Домашняя работа по математике за 5 класс

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат
№ 77.99.60.953.Д.007297.05.10 от 07.05.2010 г.

Выпускающий редактор *Л.Д. Лапто*
Дизайн обложки *Л.В. Демьянова*
Компьютерная верстка *А.А. Шагаева, А.П. Юскова*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1.
www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги,
брошюры, литература учебная

Текст отпечатан с диапозитивов
в ОАО «Владимирская книжная типография»
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

Качество печати соответствует
качеству предоставленных диапозитивов

**По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).**