



А.Г. Мерзляк
В.Б. Полонский
М.С. Яким

класс

A B C D E
0 1

$$17x - 9x = 672$$

$$250 : 10 = 25$$

$$32 + x = 154$$

$$6,7 \cdot 100 = 670$$

$$5,4 > 4,2$$

$$\frac{12}{36} - \frac{5}{36} = \frac{7}{36}$$

$$49\% = 0,49$$

Математика

Дидактические
материалы

ISBN 978-5-360-06378-0



9 785360 063780

SCAN IT!



1048615019

в приложении OZON.ru

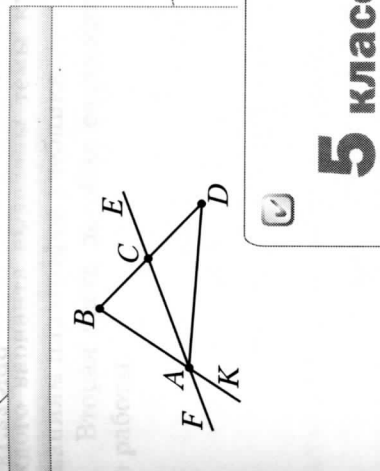


Алгоритм успеха

А.Г. Мерзляк
В.Б. Полонский
Е.М. Рабинович
М.С. Якир

Математика

Дидактические материалы



5 класс



Пособие для учащихся
общеобразовательных организаций



Москва
Издательский центр
«Вентана-Граф»
2016

ББК 22.1я72
М52

Мерзляк А.Г.

Математика : дидактические материалы : 5 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016. — 144 с. : ил.

ISBN 978-5-360-06378-0

Дидактические материалы содержат упражнения для самостоятельных и контрольных работ. Используются в комплекте с учебником «Математика. 5 класс» (авт. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) системы «Алгоритм успеха».

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

ББК 22.1я72

От авторов

Данное пособие входит в учебно-методический комплект к учебнику «Математика. 5 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Первая часть «Упражнения» разделена на четыре основных варианта по 267 задач в каждом (задачи, имеющие одинаковые номера, являются однотипными). Этот материал в первую очередь предназначен для составления самостоятельных проверочных работ. Наличие к каждому типу задач ещё трёх аналогичных заданий (по вариантам) позволяет также использовать этот материал для отработки навыков решения основных типов задач.

Кроме того, для удобства работы со сборником внутри каждого варианта выделены темы курса, соответствующие названиям параграфов учебника.

Вторая часть пособия содержит примерные контрольные работы.

© Мерзляк А.Г., Полонский В.Б.,
Рабинович Е.М., Якир М.С., 2013
© Издательский центр «Вентана-Граф»,
2013

ISBN 978-5-360-06378-0

Упражнения

Вариант 1

Упражнения для повторения материала 1–4 классов

- Выполните действия:
1) $34 + 27 \cdot (43 - 15)$; 3) $(304 - 217) \cdot 9$;
2) $48 : 4 + 16 \cdot 5$; 4) $(214 + 638) : 12$.
- За субботу Алёна прочитала 28 страниц книги, а за воскресенье — на 14 страниц больше. Сколько страниц прочитала Алёна за два дня?
- До обеда рабочий изготовил 21 деталь, а после обеда — в 3 раза больше. На сколько больше деталей он изготовил после обеда, чем до обеда?
- В одном ящике лежат 32 кг яблок, а в другом — в 4 раза меньше. На сколько больше яблок лежит в одном ящике, чем в другом?
- Вычислите: $28 \cdot 13 - 4 \cdot 228 : 14$.

Ряд натуральных чисел.

Десятичная запись натуральных чисел

- Запишите число, которое в натуральном ряду следует за числом: 1) 26; 2) 573; 3) 999.
- Запишите число, которое в натуральном ряду является предыдущим числу: 1) 38; 2) 6 250; 3) 10 000.
- Сколько чисел стоит в натуральном ряду между числами 9 и 32?
- Запишите цифрами число:
1) 43 миллиона 273 тысячи 412;
2) 74 миллиона 146 тысяч 27;
3) 17 миллионов 36 тысяч 5;
4) 4 миллиона 40 тысяч 12;
5) 6 миллиардов 703 миллиона 20 тысяч 7;
6) 13 миллиардов 24 миллиона 314;
7) 215 миллиардов 724 тысячи;
8) 31 миллиард 247;
9) 101 миллиард 5.

- Запишите цифрами число:
1) сорок восемь миллиардов двести шестьдесят четыре миллиона пятьсот тридцать две тысячи семьсот восемьдесят девять;
2) четыреста шестьдесят два миллиарда триста восемь миллионов двадцать пять тысяч семьдесят семь;
3) двести семь миллиардов четыреста сорок пять тысяч двести;
4) двадцать миллиардов пятьдесят тысяч семьдесят;
5) семь миллиардов четыре миллиона шестнадцать тысяч двенадцать;
6) один миллиард семь тысяч шесть.
Запишите цифрами число:
1) два миллиона двести двадцать две тысячи двести двадцать два;
2) два миллиона двести тысяч;
3) два миллиона две тысячи;
4) два миллиона двести;
5) два миллиона двадцать тысяч двадцать;
6) два миллиона две тысячи два;
7) два миллиона два.
Запишите число, которое:
1) на 4 меньше наименьшего трёхзначного числа;
2) на 7 больше наибольшего двузначного числа;
3) на 1 меньше наибольшего четырёхзначного числа;
4) на 5 больше наименьшего шестизначного числа.
- Отрезок. Длина отрезка
- Запишите все отрезки, изображённые на рисунке 1.

Рис. 1



14. Начертите отрезки AB и CD так, чтобы $AB = 7$ см 8 мм, $CD = 4$ см 4 мм.

15. Начертите отрезок MK , длина которого равна 8 см 7 мм. Отметьте на нём точку E так, чтобы $EK = 5$ см 2 мм. Какова длина отрезка ME ?

16. Известно, что $RT = 124$ м, отрезок TK в 4 раза меньше отрезка RT (рис. 2). Найдите длину отрезка RK .

17. Постройте ломаную $CDMK$ так, чтобы $CD = 11$ мм, $DM = 34$ мм, $MK = 27$ мм. Вычислите длину ломаной.

18. Известно, что $MC = 27$ дм, $BC = 8$ дм, $CN = 5$ дм (рис. 3). Найдите длины отрезков MB и BN .

Рис. 2



Рис. 3



Прямая. Луч

19. Пересекаются ли изображённые на рисунке 4:

1) прямая MN и отрезок AR ;

2) луч OT и отрезок AR ;

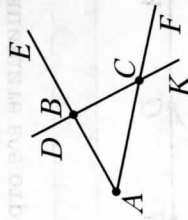
3) луч OT и прямая MN ?

20. Запишите все отрезки, прямые и лучи, изображённые на рисунке 5.

Рис. 4



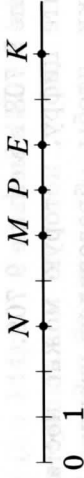
Рис. 5



Шкала. Координатный луч

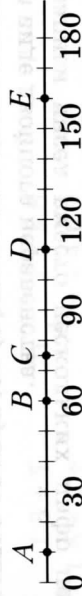
21. Найдите координаты точек N, M, P, E, K на рисунке 6.

Рис. 6



22. Найдите координаты точек A, B, C, D, E на рисунке 7.

Рис. 7



23. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, изображающие числа: $0, 1, 3, 7, 8$.

24. Начертите координатный луч и отметьте на нём все натуральные числа, которые больше 3 и меньше 8 .

25. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, удалённые от точки M (6) на:

1) восемь единичных отрезков;

2) четыре единичных отрезка.

26. Начертите отрезок длиной 12 см. Над одним концом

отрезка напишите число 0 , а над другим — 24 . Разде-

лите отрезок на 6 равных частей. Назовите числа, кото-

рые соответствуют каждому штриху деления. Отметьте

на полученной шкале числа $2, 10, 15, 18, 21$.

Сравнение натуральных чисел

27. Сравните числа:

1) 174 и 147 ; 3) $12\ 369$ и $12\ 371$;

2) $2\ 001$ и 999 ; 4) $3\ 617\ 009$ и $3\ 616\ 356$;

5) $7\ 293\ 597\ 326$ и $7\ 293\ 598\ 327$;

6) $52\ 000\ 475\ 000$ и $52\ 000\ 574\ 009$.

28. Расположите в порядке убывания числа: 948, 749, 834, 543, 927.

29. Запишите все натуральные числа, которые:

- 1) больше 894 и меньше 901;
- 2) больше 3 294 540 и меньше 3 294 547;
- 3) больше 9 708 и меньше 9 709.

30. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

- 1) $6\ 17^* < 6\ 171$; 3) $3\ 454 > 3\ 4^*9$;
- 2) $3\ 127 < 3\ 12^*$; 4) $2\ 785 < 2\ 7^*0$.

31. Между какими двумя ближайшими натуральными числами находится число: 1) 16; 2) 374? Ответ запишите в виде двойного неравенства.

32. В записи чисел вместо нескольких цифр поставили звёздочки. Сравните эти числа:

- 1) $63\ ***$ и $61\ ***$; 3) $*\ 1^*$ и 99^* .
- 2) 28^* и $1\ ***$;

33. Сравните:

- 1) 4 356 м и 5 км; 3) 2 ц 38 кг и 209 кг.
- 2) 1 км 24 м и 1 120 м;

Сложение натуральных чисел.

Свойства сложения

34. Найдите значение суммы:

- 1) $20\ 963 + 19\ 237$; 3) $129\ 384 + 443\ 872$;
- 2) $5\ 693 + 29\ 758$; 4) $42\ 399 + 2\ 317\ 684$;
- 5) $28\ 476\ 829\ 357 + 3\ 085\ 361\ 769$.

35. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $(228 + 453) + 772$;
- 2) $382 + 618 + 5\ 439$;
- 3) $164 + 237 + 363 + 236$;
- 4) $(12\ 078 + 1\ 485) + (6\ 922 + 3\ 515)$.

36. На одной полке было 47 книг, что на 14 меньше, чем на второй, а на третьей — на 17 книг больше, чем на первой. Сколько всего книг было на трёх полках?

37. Саша собрал 26 грибов, Вася — на 15 грибов больше, чем Саша, а Стёпа — на 18 грибов больше, чем Саша и Вася вместе. Сколько всего грибов собрали мальчики?

38. Упростите выражение:

- 1) $(72 + a) + 18$; 3) $625 + c + 165$;
- 2) $456 + (b + 144)$; 4) $d + 2\ 457 + 2\ 943$.

39. Найдите сумму:

- 1) 9 м 3 см + 2 м 74 см;
- 2) 10 км 974 м + 8 км 368 м;
- 3) 1 т 5 ц 76 кг + 3 т 6 ц 59 кг;
- 4) 2 ч 35 мин + 6 ч 42 мин.

40. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы сложение было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 1\ 8\ * \ 7 \qquad 2) \quad 7\ 3\ * \ 8 \\ + \quad 1\ 6\ * \ 4\ * \qquad + \quad * \ * \ 4\ 6\ * \\ \hline \quad * \ * \ 2\ 9\ 5 \qquad \quad + \quad 9\ * \ 3\ 6 \\ \hline \qquad \qquad \qquad 9\ 7\ 1\ 2\ 5 \end{array}$$

Вычитание натуральных чисел

41. Найдите значение разности:

- 1) $57\ 207 - 42\ 731$; 4) $67\ 000\ 481 - 50\ 720\ 729$;
- 2) $16\ 020 - 15\ 931$; 5) $42\ 025\ 678 - 5\ 196\ 389$;
- 3) $42\ 735 - 4\ 028$; 6) $1\ 000\ 000\ 000 - 563\ 794\ 892$.

42. На сколько:

- 1) число 42 001 больше числа 40 689;
- 2) число 2 092 меньше числа 21 067?

43. Вычислите:

- 1) $52\ 735 + 11\ 665 - 57\ 327$;
- 2) $42\ 731 - 15\ 931 - 16\ 572$;
- 3) $(5\ 269 - 4\ 887 + 1\ 609) - (18\ 001 - 17\ 993) + 2\ 319$.

44. Один альбом для рисования стоит 267 р., а второй — на 38 р. меньше. Сколько стоят оба альбома вместе?

45. Три бригады ремонтировали дорогу. Первая бригада отремонтировала 23 км, вторая — на 7 км меньше, чем первая. Вместе первая и вторая бригады отремонтировали на 12 км больше, чем третья. Сколько километров дороги отремонтировали три бригады вместе?

46. За три дня собрали 324 ц сахарной свёклы. В первый день было собрано 108 ц, что на 13 ц больше, чем во второй. Сколько свёклы было собрано в третий день?
47. На птицеферме было 237 кур, индюков — на 29 больше, чем кур, а уток — на 98 меньше, чем кур и индюков вместе. Сколько всего кур, индюков и уток было на птицеферме?
48. В автопарке имеется 156 машин. Из них 87 легковых и грузовых машин, а остальные — микроавтобусы, причём микроавтобусов на 7 меньше, чем грузовиков. Сколько легковых автомобилей имеется в автопарке?
49. Найдите разность:
 1) 54 м 24 см – 18 м 19 см;
 2) 4 дм 5 см – 1 дм 7 см;
 3) 14 мин 56 с – 9 мин 38 с;
 4) 6 ч 18 мин – 4 ч 42 мин.

50. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы вычитание было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 4 \ 3 \ 7 \quad 2) \quad * \ 3 \ 6 \ * \ * \\ - \quad * \ 8 \ 4 \ * \quad - \quad * \ 8 \ 1 \ 7 \\ \hline 1 \ 9 \ * \ 6 \quad 5 \ 9 \ * \ 4 \ 0 \end{array}$$

51. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

$$\begin{array}{ll} 1) (237 + 118) - 37; & 3) 729 - (513 + 129); \\ 2) (439 + 526) - 326; & 4) 637 - (337 + 256). \end{array}$$

Числовые и буквенные выражения.

Формулы

52. Вычислите значение выражения $823 + b$, если:
 1) $b = 749$; 2) $b = 3\ 477$.
53. Чему равно значение выражения $714 : x$, если: 1) $x = 7$; 2) $x = 14$?
54. Вычислите значение выражения $12(a - 27)$, если $a = 39$.
55. Найдите значение выражения $(x + 7\ 298) : y$, если $x = 37\ 306$; $y = 63$.

56. В пятом классе 34 ученика. Из них за контрольную работу по математике a учеников получили оценку «5», а остальные — оценку «4». Сколько учеников получили оценку «4»?
57. За 6 ч самолёт пролетел s км. С какой скоростью летел самолёт?
58. Одна бригада отремонтировала за неделю c км дороги, а вторая — d км. Сколько километров отремонтировали обе бригады вместе? Найдите значение полученного выражения при $c = 27$, $d = 24$.
59. В туристическом лагере есть m шестиместных и n восьмиместных палаток, причём мест в шестиместных палатках больше, чем в восьмиместных. На сколько больше можно поселить людей в шестиместных палатках, чем в восьмиместных? Найдите значение полученного выражения при $m = 12$, $n = 8$.
60. Составьте числовое выражение и найдите его значение:
 1) произведение суммы чисел 28 и 17 и числа 12;
 2) частное разности чисел 120 и 45 и числа 15;
 3) частное числа 160 и произведения чисел 8 и 5;
 4) произведение суммы и разности чисел 12 и 8;
 5) сумма произведения чисел 11 и 12 и частного чисел 72 и 6;
 6) разность частного чисел 176 и 11 и произведения чисел 3 и 5.
61. Вычислите значение выражения $a - b + c$, если $a = 370\ 000$, $b = 92\ 693$, $c = 1\ 425\ 974$.
62. В вагоне трамвая было x пассажиров. На остановке из него вышло 24 пассажира, а вошло — y . Сколько пассажиров стало в вагоне? Вычислите значение полученного выражения, если $x = 62$, $y = 13$.
63. Найдите по формуле пути $s = vt$ расстояние, которое пройдёт поезд со скоростью 68 км/ч за 7 ч.
64. Найдите по формуле пути $s = vt$ время, за которое катер проплыл 148 км со скоростью 37 км/ч.
65. Вычислите значение y по формуле $y = 3x - 5$, если:
 1) $x = 23$; 2) $x = 14$.

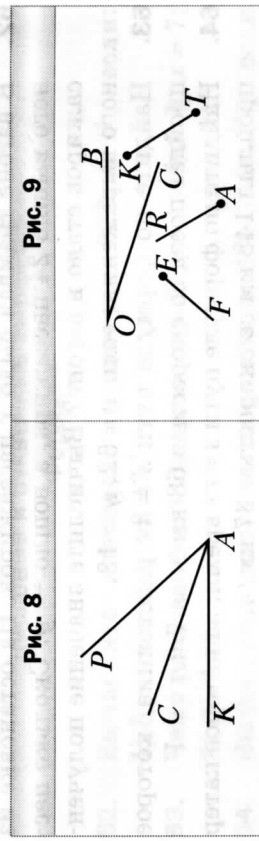
66. Петя разложил в 7 корзинок грибы по m штук в каждую, и ещё 8 грибов у него осталось. Составьте формулу для вычисления количества k грибов, которые были у Пети, и вычислите это количество, если: 1) $m = 16$; 2) $m = 34$.

Уравнение

67. Решите уравнение:
1) $x + 36 = 83$;
2) $124 + y = 212$;
Решите уравнение:
1) $(x - 34) + 15 = 61$;
2) $(k - 36) - 43 = 72$;
3) $(37 + d) - 58 = 49$;
68. Не решая уравнение $(24 - x) + 37 = 49$, установите, какое из чисел 19, 7, 12 является его корнем.
Решите с помощью уравнения задачу.
Петя задумал число. Если из этого числа вычесть 216 и полученную разность вычесть из 408, то получим 159. Какое число задумал Петя?
- 69.
- 70.

Угол. Обозначение углов

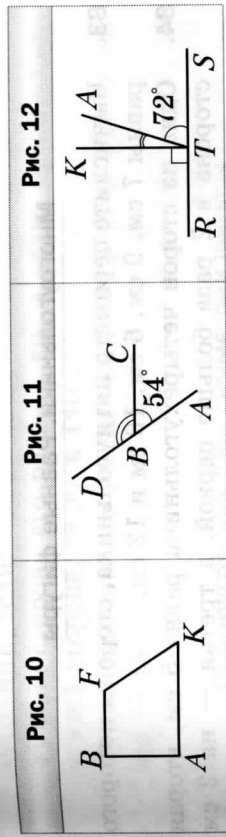
- 71.** Запишите все углы, изображённые на рисунке 8.
- 72.** Какие из лучей, изображённых на рисунке 9, пересекают сторону угла *ВОС*?



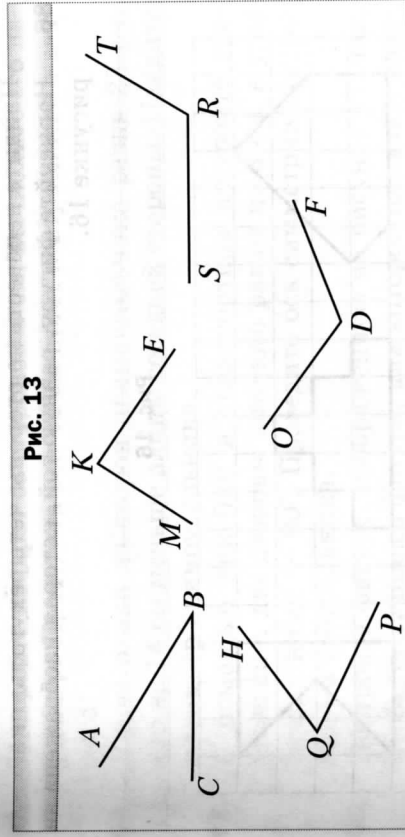
- 73.** Начертите угол ADE и проведите лучи DC и DO между его сторонами. Запишите все образовавшиеся углы.

Виды углов. Измерение углов

- Начертите:
- 1) острый угол BCD ;
2) развёрнутый угол ART ;
3) прямой угол S ;
4) тупой угол H .
- Укажите на рисунке 10 острые, тупые, прямые углы.
Какие из данных углов острые, тупые, прямые, развёрнутый: $\angle C = 47^\circ$, $\angle E = 90^\circ$, $\angle F = 137^\circ$, $\angle Q = 92^\circ$, $\angle T = 180^\circ$, $\angle K = 90^\circ$, $\angle O = 84^\circ$?
- На рисунке 11 $\angle ABC = 54^\circ$, а угол ABD — развёрнутый. Вычислите величину угла DBC .
- Вычислите величину угла ATK , изображённого на рисунке 12, если $\angle ATS = 72^\circ$, а угол RTK — прямой.



- 79.** Пользуясь транспортиром, найдите градусные меры углов, изображённых на рисунке 13. Определите вид каждого угла.



- 80.** Начертите угол, градусная мера которого равна: 1) 54° ; 2) 90° ; 3) 147° ; 4) 88° . Определите вид каждого угла.

81. Из вершины прямого угла AED (рис. 14) проведены два луча EC и EF так, что $\angle AEF = 58^\circ$, $\angle CED = 49^\circ$. Вычислите величину угла CEF .
82. Луч KC является биссектрисой угла AKP , $\angle MKC = 128^\circ$ (рис. 15). Вычислите градусную меру угла AKP .

Рис. 14

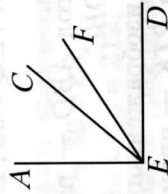
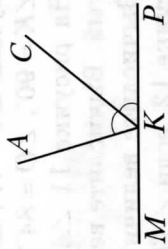


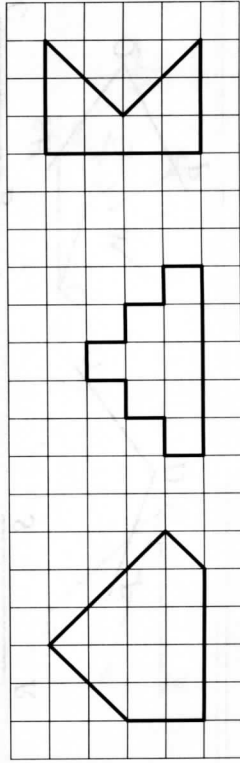
Рис. 15



Многоугольники. Равные фигуры

83. Вычислите периметр пятиугольника, стороны которого равны 7 см, 9 см, 6 см, 10 см и 12 см.
84. Одна из сторон четырёхугольника равна 5 см, вторая сторона в 2 раза больше первой, а третья — на 2 см меньше второй и на 3 см больше четвёртой. Вычислите периметр четырёхугольника.
85. Периметр четырёхугольника равен 48 см, одна из его сторон равна 15 см, а остальные три стороны равны. Найдите неизвестные стороны четырёхугольника.
86. Нарисуйте фигуру, равную той, которая изображена на рисунке 16.

Рис. 16



а

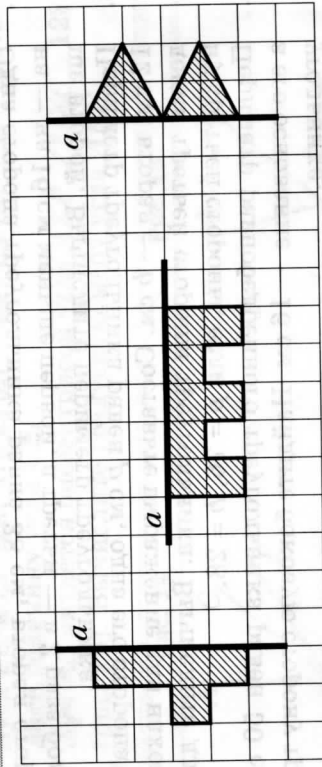
б

в

Треугольник и его виды

87. Одна сторона треугольника равна 38 см, вторая сторона — на 16 см меньше первой, а третья — в 2 раза больше второй. Вычислите периметр треугольника.
88. Периметр треугольника равен p см, одна его сторона — 12 см, вторая — b см. Составьте выражение для нахождения третьей стороны треугольника. Вычислите длину третьей стороны, если $p = 76$, $b = 28$.
89. Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а его основание — 16 см. Найдите боковую сторону треугольника.
90. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, если:
1) одна сторона его равна 5 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — 30° и 140° ;
2) две стороны его равны по 2 см, а угол между ними — 45° .
- Прямоугольник. Ось симметрии фигуры**
91. Постройте прямоугольник, соседние стороны которого равны 4 см и 2 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного прямоугольника.
92. Постройте квадрат со стороной 3 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного квадрата.
93. Длина одной из сторон прямоугольника равна 23 см, что на 14 см меньше длины соседней стороны. Найдите периметр прямоугольника.
94. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, две стороны которого равны по 3 см, а угол между ними — 90° . Проведите ось симметрии построенного треугольника.
95. Постройте фигуру, изображённую на рисунке 17, так, чтобы получилась фигура, для которой прямая a является осью симметрии.

Рис. 17



Умножение

96. Выполните умножение:
 1) $513 \cdot 42$; 3) $5419 \cdot 42$; 5) $2154 \cdot 437$;
 2) $608 \cdot 76$; 4) $6217 \cdot 960$; 6) $302 \cdot 405$.
97. Вычислите:
 1) $673 \cdot 36 + 5324$; 2) $(739 - 543) \cdot 3900$.
98. Найдите значение выражения $17x + 321$, если $x = 63$.
99. Выполните действия:
 $834 \cdot (145 \cdot 203 - 29130) + 804 \cdot 52$.
100. Отправившись в поход, турист 7 ч плыл по реке на байдарке со скоростью 9 км/ч и шёл пешком 24 ч со скоростью 3 км/ч. Какой путь, по реке или по суше, был длиннее и на сколько километров?
101. В магазин завезли огурцы, помидоры и картофель. Помидоров было 314 кг, что в 4 раза меньше, чем картофеля, и на 38 кг больше, чем огурцов. Сколько всего овощей завезли в магазин?
102. От одной пристани в одном направлении одновременно отошли два катера. Скорость одного из них была равной 26 км/ч, а второго — 34 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 6 ч после начала движения?
103. Из одного города в противоположных направлениях одновременно выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 48 км/ч, а второй — 46 км/ч.

Какое расстояние будет между ними через 4 ч после начала движения?

104. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста: один со скоростью 14 км/ч, а второй — 17 км/ч. Велосипедисты встретились через 3 ч после начала движения. Какое расстояние между этими городами?

Сочетательное и распределительное

свойства умножения

105. Вычислите удобным способом:
 1) $4 \cdot 13 \cdot 25$; 3) $4 \cdot 24 \cdot 5$;
 2) $125 \cdot 17 \cdot 8$; 4) $50 \cdot 236 \cdot 2$.
106. Упростите выражение:
 1) $12 \cdot 3a$; 3) $27 \cdot b \cdot 5$; 5) $35x \cdot 23y$;
 2) $8x \cdot 7$; 4) $6a \cdot 7b$; 6) $4a \cdot 9 \cdot b \cdot 2 \cdot c$.
107. Упростите выражение $5m \cdot 20n$ и найдите его значение, если $m = 63$, $n = 4$.
108. Раскройте скобки:
 1) $2(x + 7)$; 4) $14(3a - 2)$;
 2) $7(5 - a)$; 5) $8(4a - 3b + 11c)$;
 3) $(c - 8) \cdot 12$; 6) $(6x + 4y - 2z) \cdot 15$.
109. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $405 \cdot 82 + 405 \cdot 18$; 3) $344 \cdot 92 + 344 \cdot 208$;
 2) $497 \cdot 38 - 496 \cdot 38$; 4) $23 \cdot 48 - 35 \cdot 23 + 87 \cdot 23$.
110. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $613 \cdot 14 + x \cdot 387$, если $x = 14$;
 2) $72a - 72 \cdot 284$, если $a = 584$.
111. Упростите выражение:
 1) $7a + 8a$; 6) $46y - 18y + 22y$;
 2) $16b - 5b$; 7) $12a + 13a + 26$;
 3) $27c - c$; 8) $59z - z + 73$;
 4) $d + 34d$; 9) $38x + 17x - 54x + x$;
 5) $3x + 5x + 17x$;

112. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $22x + 98x$, если $x = 6$;
- 2) $63a - 36a$, если $a = 29$;
- 3) $16t - 2t + 6t$, если $t = 493$;
- 4) $13p - 7p + 24p - 13$, если $p = 217$.

Деление

113. Выполните деление:

- 1) $2\ 888 : 76$; 3) $5\ 712 : 28$;
- 2) $6\ 539 : 13$; 4) $21\ 352 : 68$.

114. Найдите частное:

- 1) $19\ 960 : 8$; 4) $185\ 472 : 46$;
- 2) $53\ 318 : 53$; 5) $891\ 808 : 124$;
- 3) $22\ 320 : 72$; 6) $14\ 400 : 900$.

115. Выполните действия:

- 1) $6\ 432 - 6\ 432 : (42 + 54)$;
- 2) $4\ 484 : 76 + 65\ 379 : 93$.

116. Найдите значение выражения $32\ 150\ 000 : x$, если:

- 1) $x = 10$; 3) $x = 10\ 000$.

2) $x = 1\ 000$;

117. Решите уравнение:

- 1) $x : 18 = 23$; 4) $x : 4 - 3 = 6$;
- 2) $228 : x = 12$; 5) $36 : (x - 2) = 4$;
- 3) $(x - 3) : 4 = 6$; 6) $36 : x - 2 = 4$.

118. За 8 ч автомобиль проехал 528 км. Сколько километров проедет автомобиль за 10 ч, если будет двигаться с той же скоростью?

119. С двух станций, расстояние между которыми равно 768 км, одновременно навстречу друг другу отправились два поезда и встретились через 6 ч после начала движения. Скорость одного из поездов равна 72 км/ч. Найдите скорость второго поезда.

120. Из двух городов, расстояние между которыми равно 42 км, одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Первый автомобиль двигался со скоростью 56 км/ч, второй автомобиль, ехавший позади, двигался со скоростью 70 км/ч. Через сколько часов

после начала движения второй автомобиль догонит первый?

121. Катя задумала число. Если это число уменьшить в 6 раз и из результата вычесть 5, то получим 25. Какое число задумала Катя?

122. Найдите значение выражения:

- 1) $79\ 348 - 64 \cdot 84 + 6\ 539 : 13 - 11\ 005$;
- 2) $1\ 755 : (724 - 659) + (129 - 43) \cdot 38$.

123. Решите уравнение:

- 1) $7(x - 5) = 63$; 3) $14(3x - 15) = 252$;
- 2) $24(x + 15) = 432$; 4) $8(112 - 5x) = 816$.

124. Найдите корень уравнения:

- 1) $13x + 4x = 408$; 4) $16x - x + 14 = 299$;
- 2) $47x - 15x = 2\ 144$; 5) $7b + 6b - 29 = 374$;
- 3) $a + 23a = 1\ 032$; 6) $19y - 12y - 47 = 1\ 388$.

125. Бригада рабочих за две недели изготовила 356 деталей, причём за вторую неделю было изготовлено в 3 раза больше деталей, чем за первую. Сколько деталей было изготовлено за первую неделю?

126. За куртку и кепку заплатили 1 190 р., причём куртка в 6 раз дороже кепки. Сколько стоит куртка?

127. В машину поместили в 5 раз больше груза, чем в прицеп. Сколько килограммов поместили в прицеп, если в нём было на 148 кг груза меньше, чем в машине?

128. Сын в 4 раза младше отца. Сколько лет отцу, если он старше сына на 27 лет?

129. Магазин продал за три дня 1 776 кг картофеля, причём во второй день продали в 2 раза больше, чем в первый, а в третий — в 3 раза больше, чем в первый. Сколько килограммов картофеля продавали каждый день?

130. На теплоходе было 240 пассажиров, причём мужчин было в 3 раза меньше, чем женщин, а детей столько, сколько мужчин и женщин вместе. Сколько мужчин было на теплоходе?

131. Кусок провода длиной 456 м разрезали на 3 части, причём первая часть в 4 раза длиннее третьей, а вторая — на 114 м длиннее третьей. Найдите длину каждой части провода.

132. Одна сторона треугольника в 3 раза меньше второй и на 23 дм меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 108 дм.

Деление с остатком

133. Выполните деление с остатком:
 1) $48 : 5$; 3) $678 : 24$; 5) $882 : 40$;
 2) $112 : 6$; 4) $976 : 41$; 6) $1\ 586 : 15$.
134. Найдите делимое, если делитель равен 12, неполное частное — 6, а остаток — 8.
135. Выразите делимое через неполное частное, делитель и остаток в виде равенства $a = bq + r$, где a — делимое, b — делитель, q — неполное частное, r — остаток:
 1) $84 : 9$; 2) $322 : 18$.
136. Тетрадь стоит 16 р. Какое наибольшее количество тетрадей можно купить, имея 100 р.?
137. Петя разделил число 108 на некоторое число и получил остаток 10. На какое число делил Петя?

Степень числа

138. Вычислите:
 1) $4^2 + 7^2$; 3) $18^2 : 36 - 3^2$;
 2) $9^2 - 5^2$; 4) $18^2 : (36 - 3^2)$.
139. Найдите значение выражения:
 1) $x^2 + 3$, если: а) $x = 1$; б) $x = 10$;
 2) $2a^2 - 13$, если: а) $a = 6$; б) $a = 100$.
140. Вычислите:
 1) $3^3 + 2^4$; 3) $8^3 : 16^2 + 4^3$;
 2) $9^3 - 9^2$; 4) $(43 - 37)^3 \cdot 10^3$.

Площадь. Площадь прямоугольника

141. Одна сторона прямоугольника равна 18 см, а соседняя сторона на 12 см длиннее неё. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

Рис. 18

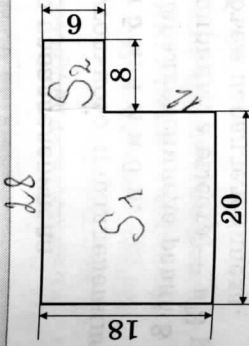
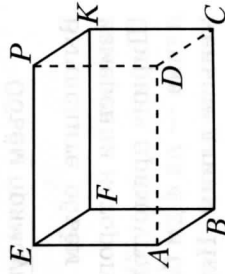


Рис. 19



142. Периметр прямоугольника равен 154 дм, одна из его сторон — 43 дм. Найдите соседнюю сторону и площадь прямоугольника.
143. Периметр прямоугольника равен 5 м 6 дм, одна из его сторон в 6 раз больше соседней стороны. Найдите площадь прямоугольника.
144. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен 156 м.
145. Вычислите периметр и площадь фигуры, изображённой на рисунке 18 (размеры даны в сантиметрах).
146. Выразите:
 1) в квадратных метрах: 7 га; 6 га 14 а; 24 а;
 2) в гектарах: $340\ 000\ \text{м}^2$; $56\ \text{км}^2$; $4\ \text{км}^2\ 17\ \text{га}$;
 3) в арах: 22 га; 7 га 14 а; $47\ 500\ \text{м}^2$; $3\ \text{км}^2\ 12\ \text{га}\ 7\ \text{а}$;
 4) в гектарах и арах: 640 а; $58\ 400\ \text{м}^2$.
147. Поле прямоугольной формы имеет площадь 32 га, его длина — 800 м. Вычислите периметр поля.

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида

148. На рисунке 19 изображён прямоугольный параллелепипед $ABCDEFKP$. Укажите:
 1) все рёбра параллелепипеда;
 2) все грани параллелепипеда;
 3) рёбра, равные ребру AB ;
 4) грани, которым принадлежит вершина E ;
 5) грани, для которых ребро PD является общим;
 6) грань, равную грани $AEFB$.

149. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 15 см, 24 см и 18 см. Найдите: 1) сумму длин всех его рёбер; 2) площадь поверхности параллелепипеда.

150. Ребро куба равно 12 дм. Найдите:

- 1) сумму длин всех рёбер куба;
- 2) площадь его поверхности.

151. На рисунке 20 изображена пирамида $MABCDE$. Укажите:

- 1) основание пирамиды;
- 2) вершину пирамиды;
- 3) боковые грани пирамиды;
- 4) боковые рёбра пирамиды;
- 5) рёбра основания пирамиды;
- 6) боковые грани, для которых ребро ME является общим.

152. На рисунке 21 изображена пирамида $SABCD$, боковые грани которой — равнобедренные треугольники со стороной, равной 7 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?

Рис. 20

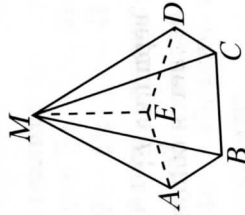
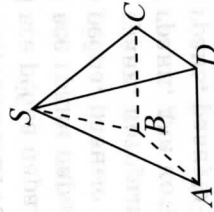


Рис. 21



Объём прямоугольного параллелепипеда

153. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 5 м, 4 м и 6 м.

154. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 8 дм, длина — на 4 дм больше ширины, а высота — в 3 раза меньше длины. Найдите объём параллелепипеда.

155. Пользуясь формулой объёма прямоугольного параллелепипеда $V = SH$, вычислите:

- 1) объём V , если $S = 14 \text{ м}^2$, $H = 3 \text{ м}$;
- 2) площадь S основания, если $V = 216 \text{ см}^3$, $H = 12 \text{ см}$;
- 3) высоту H , если $V = 72 \text{ дм}^3$, $S = 18 \text{ дм}^2$.

156. Найдите объём куба, ребро которого равно 4 см.

157. Выразите:

- 1) в кубических сантиметрах: 7 дм^3 ; $4 \text{ дм}^3 126 \text{ см}^3$; $3 \text{ м}^3 5 \text{ дм}^3$;
- 2) в кубических дециметрах: 6 м^3 ; $4 000 \text{ см}^3$; $17 \text{ м}^3 2 \text{ дм}^3$.

Комбинаторные задачи

158. Укажите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры (цифры не могут повторяться):

- 1) 1, 2 и 3;
- 2) 0, 1 и 2.

159. Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1 и 2 (цифры могут повторяться)?

160. Из города A в город B ведут три дороги, а из города B в город C — четыре дороги. Сколько есть способов выбора дороги из города A в город C через город B ?

161. Сколько существует различных прямоугольников, площади которых равны 12 см^2 , а длины сторон выражены целым числом сантиметров?

162. Все трёхзначные числа, которые можно записать с помощью цифр 4 и 5, расположены в порядке возрастания. На каком месте в этом ряду стоит число 545?

Понятие обыкновенной дроби

163. Запишите в виде дроби число:

- 1) три пятых;
- 2) семь двенадцатых;
- 3) двадцать четыре семидесятих;
- 4) тридцать шесть сотых.

- 164.** В автопарке имеется 96 автомобилей, из них 25 — грузовые. Какую часть всех автомобилей составляют грузовые?
- 165.** Выразите в метрах: 5 см; 24 см; 7 дм.
- 166.** Выразите в часах: 7 мин; 14 мин; 48 с.
- 167.** Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен 7 см. Отметьте на нём точки, соответствующие дробям: $\frac{1}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{6}{7}$.
- 168.** Сколько градусов составляют: 1) $\frac{4}{15}$ величины прямого угла; 2) $\frac{7}{20}$ величины развёрнутого угла?
- 169.** Миша прочитал $\frac{7}{15}$ книги, в которой 300 страниц. Сколько страниц прочитал Миша?
- 170.** В пятих классах одной школы 117 учащихся, из них $\frac{4}{9}$ составляют девочки. Сколько мальчиков учатся в пятих классах этой школы?
- 171.** Аня, Оля и Катя собрали 126 грибов. Аня собрала $\frac{2}{9}$ всех грибов, Оля — $\frac{25}{49}$ остальных. Сколько грибов собрала Катя?
- 172.** Длина прямоугольного параллелепипеда равна 48 см, ширина составляет $\frac{5}{8}$ длины, а высота — $\frac{2}{3}$ ширины. Вычислите объём параллелепипеда.
- 173.** За день Миша прочитал 42 страницы, что составляет $\frac{7}{15}$ книги. Сколько страниц в книге?
- 174.** Ширина прямоугольника равна 36 см, что составляет $\frac{9}{10}$ его длины. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.
- 175.** Одно из слагаемых равно 72, и оно составляет $\frac{12}{17}$ суммы. Найдите второе слагаемое.

- 176.** Из двух сёл одновременно навстречу друг другу отправились пешеход и велосипедист. Скорость пешехода равна 4 км/ч, что составляет $\frac{2}{5}$ скорости велосипедиста. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между сёлами равно 28 км?

Правильные и неправильные дроби.

Сравнение дробей

- 177.** Запишите все правильные дроби со знаменателем 9.
- 178.** Запишите все неправильные дроби с числителем 9.
- 179.** Сравните дроби:
- 1) $\frac{4}{12}$ и $\frac{7}{12}$; 3) $\frac{6}{19}$ и $\frac{6}{18}$;
 2) $\frac{5}{11}$ и $\frac{3}{11}$; 4) $\frac{9}{10}$ и $\frac{9}{12}$.
- 180.** Расположите дроби в порядке убывания: $\frac{3}{16}$; $\frac{1}{16}$; $\frac{7}{16}$; $\frac{4}{16}$; $\frac{11}{16}$.
- 181.** Найдите все натуральные значения x , при которых дробь $\frac{x}{14}$ меньше дроби $\frac{6}{14}$.
- 182.** Найдите все натуральные значения x , при которых дробь $\frac{7}{x}$ будет неправильной.
- 183.** Найдите все натуральные значения x , при которых дробь $\frac{x}{10}$ будет правильной.
- 184.** Сравните числа:
- 1) $\frac{7}{9}$ и 1; 3) $\frac{29}{29}$ и 1; 5) $\frac{9}{10}$ и $\frac{10}{9}$;
 2) $\frac{14}{11}$ и 1; 4) $\frac{5}{5}$ и $\frac{11}{11}$; 6) $\frac{28}{39}$ и $\frac{4}{3}$.
- 185.** Найдите все натуральные значения m , при которых дробь $\frac{5m+1}{19}$ будет правильной.

**Сложение и вычитание дробей
с одинаковыми знаменателями**

186. Выполните действия:

- 1) $\frac{5}{12} + \frac{3}{12}$; 3) $\frac{8}{23} + \frac{5}{23} - \frac{7}{23}$;
2) $\frac{7}{15} - \frac{4}{15}$; 4) $\frac{34}{41} - \frac{20}{41} + \frac{16}{41}$.

187. В первый день бригада рабочих отремонтировала $\frac{5}{13}$ дороги, а во второй — $\frac{6}{13}$ дороги. Какая часть дороги была отремонтирована за два дня?

188. В магазин привезли яблоки и груши, причём яблок было $\frac{7}{20}$ т, а груш — на $\frac{3}{20}$ т меньше, чем яблок. Сколько всего яблок и груш привезли в магазин?

189. Турист должен был пройти 40 км. В первый день он прошёл $\frac{3}{8}$ всего пути, а во второй — $\frac{2}{8}$ пути. Сколько километров прошёл турист за два дня?

190. Решите уравнение:

- 1) $\frac{5}{16} + x = \frac{9}{16}$; 3) $\frac{x}{25} - \frac{4}{25} = \frac{13}{25}$.
2) $\left(\frac{17}{28} - x\right) - \frac{11}{28} = \frac{3}{28}$;

Дроби и деление натуральных чисел.

Смешанные числа

191. Запишите число 8 в виде дроби со знаменателем: 1) 1; 2) 4; 3) 21.

192. Решите уравнение:

- 1) $\frac{x}{8} = 14$; 2) $\frac{198}{y} = 9$; 3) $\frac{1024}{30 + y} = 8$.

193. Преобразуйте неправильную дробь в смешанное число:

- 1) $\frac{9}{5}$; 2) $\frac{13}{6}$; 3) $\frac{67}{10}$; 4) $\frac{42}{7}$; 5) $\frac{95}{24}$.

194. Запишите частное в виде дроби и выделите из полученной дроби целую и дробную части:

- 1) $9 : 4$; 2) $48 : 7$; 3) $43 : 12$.

195. Запишите в виде неправильной дроби число:

- 1) $1\frac{1}{2}$; 2) $3\frac{2}{7}$; 3) $5\frac{12}{25}$; 4) $20\frac{4}{9}$.

196. Выполните действия:

- 1) $6 + \frac{5}{13}$; 4) $11\frac{8}{11} - 3\frac{5}{11}$;
2) $\frac{6}{57} + 4$; 5) $\frac{7}{18} + 7\frac{5}{18} - 4\frac{11}{18}$;
3) $6\frac{4}{9} + 5\frac{2}{9}$; 6) $13\frac{6}{10} - 5\frac{3}{10} + 16\frac{1}{10}$.

197. Вычислите:

- 1) $4\frac{13}{17} + 5\frac{4}{17}$; 3) $1 - \frac{16}{21}$; 5) $8\frac{4}{9} - 3\frac{7}{9}$;
2) $3\frac{8}{11} + 2\frac{6}{11}$; 4) $5 - 2\frac{3}{8}$; 6) $12\frac{19}{44} - 6\frac{37}{44}$.

198. Решите уравнение:

- 1) $x + 2\frac{7}{16} = 5\frac{3}{16}$; 2) $4\frac{5}{14} - \left(x - 7\frac{3}{14}\right) = 2\frac{9}{14}$.

199. Миша, Саша и Наташа съели арбуз. Миша съел $\frac{3}{10}$ арбуза, Саша — $\frac{5}{10}$ арбуза. Какую часть арбуза съела Наташа?

200. В первый день турист прошёл $\frac{7}{15}$ маршрута, а во второй — остальные 24 км. Найдите длину всего маршрута.

201. В школьную столовую завезли апельсины, мандарины и бананы. Апельсины составляли $\frac{3}{5}$ всех фруктов, мандарины — $\frac{9}{17}$ остального, а бананы — оставшиеся 16 кг. Сколько всего килограммов фруктов завезли в столовую?

202. Какое наибольшее натуральное число удовлетворяет неравенству $a < \frac{196}{12}$?

- 203.** Найдите все натуральные значения x , при которых будет верным неравенство $2\frac{5}{8} < \frac{x}{8} < 3\frac{3}{8}$.

Представление о десятичных дробях

- 204.** Запишите в виде десятичной дроби:
- 1) $5\frac{7}{10}$; 4) $\frac{9}{10}$; 7) $4\frac{3}{100}$; 10) $\frac{9}{100}$;
 - 2) $6\frac{13}{100}$; 5) $\frac{15}{100}$; 8) $8\frac{35}{1000}$; 11) $\frac{17}{1000}$;
 - 3) $9\frac{325}{1000}$; 6) $\frac{629}{1000}$; 9) $19\frac{38}{10000}$; 12) $\frac{5}{10000}$.
- 205.** Выделите целую и дробную части числа и запишите данное число в виде десятичной дроби:
- 1) $\frac{46}{10}$; 3) $\frac{5698}{1000}$; 5) $\frac{605}{100}$;
 - 2) $\frac{324}{100}$; 4) $\frac{3879}{100}$; 6) $\frac{234567}{10000}$.

- 206.** Выразите в дециметрах, записав ответ в виде десятичной дроби:
- 1) 39 см; 3) 4 см 8 мм;
 - 2) 618 см; 4) 56 см 7 мм.

- 207.** Выразите в метрах, записав ответ в виде десятичной дроби:
- 1) 6 дм; 3) 7 см; 5) 5 дм 6 см;
 - 2) 53 см; 4) 13 мм; 6) 4 дм 8 см 3 мм.

- 208.** Выразите в тоннах, записав ответ в виде десятичной дроби:
- 1) 134 кг; 3) 8 кг; 5) 17 ц;
 - 2) 1 248 кг; 4) 9 ц; 6) 6 ц 13 кг.

Сравнение десятичных дробей

- 209.** Сравните числа:
- 1) 6,7 и 6,8; 4) 26,39 и 26,279;
 - 2) 5,4 и 4,9; 5) 0,4 и 0,09;
 - 3) 12,4 и 12,42; 6) 5,1 и 5,098.

- 210.** Расположите числа в порядке возрастания: 7,4; 3,15; 3,6; 5,066; 5,2; 7,28.

- 211.** Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство:

- 1) $3,54 < x < 6,001$; 2) $8,9 < x < 12$.

- 212.** Какие цифры можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство:

- 1) $5,28 < 5,2*$; 3) $9,43 > 9,*6$;
- 2) $6,1 > 6,*7$; 4) $0,063 < 0,0*4$?

- 213.** Напишите три числа, каждое из которых больше 7,5 и меньше 7,7.

Округление чисел

- 214.** Округлите:

- 1) до десятых: 8,263; 12,4398; 0,55112;
- 2) до сотых: 3,274; 11,958; 9,097;
- 3) до единиц: 35,24; 41,096; 125,608.

- 215.** Округлите:

- 1) до десятков: 348; 423; 2 743; 17 246; 429 895;
- 2) до сотен: 7 167; 1 234; 6 417; 1 462; 55 555;
- 3) до тысяч: 6 235; 231 681; 3 864; 76 431; 149 702;
- 4) до миллионов: 33 569 243; 4 011 997; 79 598 765.

- 216.** Запишите в километрах, предварительно округлив до тысяч: 2 712 м; 4 534 м; 36 497 м.

Сложение и вычитание десятичных дробей

- 217.** Выполните сложение:

- 1) $7,4 + 6,8$; 6) $12,61 + 26,137$;
- 2) $9,6 + 4,25$; 7) $4,5 + 12,319$;
- 3) $1,2 + 13,84$; 8) $0,326 + 0,7$;
- 4) $14 + 2,8$; 9) $7,36 + 2,64$.
- 5) $0,382 + 0,612$;

- 218.** Выполните вычитание:

- 1) $7,3 - 5,8$; 3) $14 - 3,57$; 5) $6,2 - 3,567$;
- 2) $12,4 - 9,36$; 4) $9 - 0,562$; 6) $28,05 - 9,4$.

- 219.** Найдите значение выражения:

- 1) $4,57 + 12,16 + 3,8$; 3) $126,19 - 14,4 + 3,023$;
- 2) $19,25 + 1,7 - 20,012$; 4) $17,618 + 23 + 58,98$.

- 220.** С одного поля собрали 28,96 т свёклы, а со второго — на 12,8 т больше. Сколько тонн свёклы собрали с обоих полей вместе?
- 221.** За первую неделю было отремонтировано 5,2 км дороги, что на 1,38 км меньше, чем за вторую. После этого осталось отремонтировать ещё 17,24 км. Сколько километров дороги надо было отремонтировать?
- 222.** Площадь первой комнаты равна $14,4 \text{ м}^2$, что на $2,8 \text{ м}^2$ больше, чем площадь второй, площадь третьей на $5,6 \text{ м}^2$ меньше суммы площадей первой и второй комнат. Какова площадь трёх комнат вместе?
- 223.** Собственная скорость теплохода равна $32,6 \text{ км/ч}$, скорость течения реки — $1,8 \text{ км/ч}$. Найдите скорость теплохода против течения реки и его скорость по течению.
- 224.** Скорость катера по течению реки равна $16,3 \text{ км/ч}$, скорость течения — $2,6 \text{ км/ч}$. Найдите собственную скорость катера и его скорость против течения.
- 225.** Между тремя хранилищами распределили 2474,68 ц картофеля. В первое хранилище поместили 738,74 ц, во второе — на 154,26 ц больше, чем в первое. Сколько центнеров картофеля завезли в третье хранилище?
- 226.** Решите уравнение:
 1) $x + 3,72 = 8$; 3) $x - 12,956 = 11,034$;
 2) $14,6 - x = 5,293$; 4) $(28 - x) + 35,6 = 43,214$.
- 227.** Найдите значение выражения:
 1) $13,01 - 10,297 + 4,001 - 2,4054$;
 2) $(9,3 - 7,002 + 1,064) - (7,7 - 6,814 - 0,16)$;
 3) $832,8 - (354,1 - 30,49 + 15,098)$.

Умножение десятичных дробей

- 228.** Выполните умножение:
 1) $2,6 \cdot 3,4$; 3) $0,27 \cdot 1,8$; 5) $36,25 \cdot 8$;
 2) $7,8 \cdot 5,12$; 4) $32,15 \cdot 0,6$; 6) $0,012 \cdot 0,35$.
- 229.** Вычислите значение выражения:
 1) $14,3 \cdot 0,6 - 5,7 \cdot 1,4$;
 2) $(54 - 23,42) \cdot 0,08$;
 3) $(4,125 - 1,6) \cdot (0,12 + 7,3)$;
 4) $(8,4 \cdot 0,55 + 3,28) \cdot 9,2 - 43,78$;

- 5) $14,7 - 3 \cdot (0,008 + 0,992) \cdot (5 \cdot 0,6 - 1,4)$.
 Чему равно произведение:
 1) $9,54 \cdot 10$; 4) $9,54 \cdot 10\,000$;
 2) $9,54 \cdot 100$; 5) $9,54 \cdot 0,1$;
 3) $9,54 \cdot 1\,000$; 6) $9,54 \cdot 0,0001$?

231. Турист преодолел первую часть маршрута пешком со скоростью $2,1 \text{ км/ч}$ за $3,2 \text{ ч}$, а вторую часть — на велосипеде со скоростью $10,4 \text{ км/ч}$ за $4,8 \text{ ч}$. Путь какой длины преодолел турист?

232. Теплоход плыл $4,2 \text{ ч}$ по течению реки и $2,4 \text{ ч}$ против течения. Какой путь проплыл теплоход, если его скорость против течения равна $27,3 \text{ км/ч}$, а скорость течения реки — $2,2 \text{ км/ч}$?

233. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

- 1) $0,5 \cdot 74,8 \cdot 2$; 3) $0,42 \cdot 5,19 + 5,19 \cdot 0,58$;
 2) $0,25 \cdot 3,67 \cdot 0,4$; 4) $62,9 \cdot 1,8 - 62,7 \cdot 1,8$.

234. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $0,3a \cdot 1,2$, если $a = 0,05$;
 2) $2,5m \cdot 0,04n$, если $m = 3$; $n = 3,2$;
 3) $7,9x + 2,1x$, если $x = 1,65$;
 4) $1,2m + 3,9m - 2,1m + 1,3$, если $m = 0,9$.

235. Из одного села в противоположных направлениях одновременно вышли два пешехода. Один из них шёл со скоростью $2,7 \text{ км/ч}$, а второй — $1,8 \text{ км/ч}$. Какое расстояние будет между ними через $1,2 \text{ ч}$ после начала движения?

236. Из одного города в одном направлении одновременно выехали два мотоциклиста. Один из них ехал со скоростью $72,4 \text{ км/ч}$, а второй — $63,8 \text{ км/ч}$. Какое расстояние будет между ними через $2,5 \text{ ч}$ после начала движения?

Деление десятичных дробей

- 237.** Выполните деление:
 1) $68,4 : 9$; 4) $3,55 : 5$; 7) $0,1547 : 17$;
 2) $19,68 : 8$; 5) $27 : 5$; 8) $16,32 : 16$;
 3) $39,6 : 15$; 6) $3 : 4$;

- 238.** Чему равно частное:
 1) 65,78 : 10; 3) 8 : 10; 5) 0,056 : 100;
 2) 87 : 10; 4) 12,43 : 100; 6) 54 : 1 000?
- 239.** Вычислите значение выражения:
 1) $(139 - 23,48) : 38 + 4,35 \cdot 18$;
 2) $70,336 : 14 + 46,6 : 100 - 0,123$.
- 240.** Решите уравнение:
 1) $7x + 2x = 3,528$; 3) $5y + 10,8 = 21,42$;
 2) $14x - 6x - 0,14 = 5,5$; 4) $3,17 - 11x = 2,4$.
- 241.** Автобус проехал 380,4 км за 6 ч. Какое расстояние он проедет за 11 ч, если будет двигаться с такой же скоростью?
- 242.** Выполните деление:
 1) 53,4 : 1,5; 5) 48,192 : 0,12;
 2) 16,94 : 2,8; 6) 123,12 : 30,4;
 3) 75 : 1,25; 7) 0,1242 : 0,069;
 4) 3,6 : 0,08; 8) 2 592 : 0,54.
- 243.** Найдите частное:
 1) 54,3 : 0,1; 4) 0,68 : 0,01;
 2) 23,46 : 0,1; 5) 134,68 : 0,01;
 3) 36 : 0,01; 6) 483 : 0,001.
- 244.** Вычислите значение выражения:
 1) $1,24 : 3,1 + 12 : 0,25 - 2 : 25 + 18 : 0,45$;
 2) $(33,77 : 1,1 + 1,242 : 0,27) \cdot 1,4 - 4,1$;
 3) $19 - (2,0088 : 0,062 - 17,82)$;
 4) $(1,87 + 1,955) : 0,85 - (3 \cdot 1,75 - 2,5) \cdot 1,62$.
- 245.** Найдите корень уравнения:
 1) $(1,24 - x) \cdot 3,6 = 3,888$; 3) $25 - x : 1,5 = 4,2$;
 2) $1,1 : (x + 0,14) = 2,5$; 4) $144 : x - 7,6 = 82,4$.
- 246.** Площадь прямоугольника равна $5,12 \text{ м}^2$, одна из его сторон — 3,2 м. Найдите периметр прямоугольника.
- 247.** Теплоход проплыл 74,58 км по течению реки и 131,85 км против течения. Сколько времени теплоход был в пути, если его собственная скорость равна 31,6 км/ч, а скорость течения — 2,3 км/ч?
- 248.** Расстояние между двумя городами равно 260,4 км. Из этих городов навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля, которые встретились через 2,4 ч

после начала движения. Один из автомобилей двигался со скоростью 48,3 км/ч. Найдите скорость второго автомобиля.

- 249.** Расстояние между двумя пристанями равно 9,9 км. От этих пристаней в одном направлении одновременно отчалили два катера. Найдите скорость катера, идущего впереди, если второй катер, двигавшийся со скоростью 24,6 км/ч, догнал его через 4,6 ч после начала движения. Одно слагаемое равно 3,78, что составляет 0,45 суммы. Найдите второе слагаемое.

Среднее арифметическое.

Среднее значение величины

- 251.** Найдите среднее арифметическое чисел 23,4; 18,7; 19,6 и 20,8.
- 252.** Велосипедист ехал 2 ч со скоростью 18 км/ч и 3 ч со скоростью 16 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути.
- 253.** Среднее арифметическое чисел 3,7 и x равно 2,15. Найдите число x .
- 254.** Автомобиль проехал первую часть пути за 2,6 ч со скоростью 78 км/ч, а вторую часть — за 3,9 ч. С какой скоростью автомобиль проехал вторую часть пути, если средняя скорость в течение всего времени движения составляла 70,2 км/ч?

Проценты. Нахождение процентов от числа

- 255.** Найдите:

- 1) 8 % от числа 400; 3) 9 % от числа 24;
 2) 42 % от числа 75; 4) 140 % от числа 60.

- 256.** Площадь поля равна 250 га. В первый день собрали урожай с площади, составляющей 18 % поля. С какой площади (в гектарах) был собран урожай в первый день?

- 257.** Медная руда содержит 8 % меди. Сколько тонн меди содержится в 260 т такой руды?

- 258.** На ремонт школы потратили 434 000 р. Из них 35 % заплатили за работу, а остальное — за строительные материалы. Сколько стоили строительные материалы?
- 259.** В школьной библиотеке 1800 книг. Из них 28 % составляют книги научно-популярной тематики, 24 % — книги художественных произведений зарубежных писателей, а остальные — книги художественных произведений русских писателей. Сколько книг художественных произведений русских писателей в библиотеке?

Нахождение числа по его процентам

- 260.** Найдите число, если:
- 1) 16 % этого числа равны 80;
 - 2) 36 % этого числа равны 162.
- 261.** В первый день турист прошёл 26 км, что составляет 65 % намеченного для похода пути. Сколько километров запланировал пройти турист?
- 262.** Морская вода содержит 6 % соли. Сколько воды надо взять, чтобы получить 48 кг соли?
- 263.** В процессе сушки яблоки теряют 84 % своей массы. Сколько килограммов свежих яблок надо взять, чтобы получить 12 кг сушёных?
- 264.** За месяц бригада рабочих отремонтировала 88,4 км дорог, что составляет 104 % плана. Сколько километров дороги требовалось отремонтировать по плану?
- 265.** Магазин в течение трёх дней продал завезённый сахар. В первый день продали 32 % всего сахара, во второй — 40 %, а в третий — остальные 224 кг. Сколько килограммов сахара было завезено в магазин?
- 266.** На аллее росли каштаны и клёны, причём каштаны составляли 38 % всех деревьев. Клёнов было на 72 деревьев больше, чем каштанов. Сколько всего деревьев было на аллее?
- 267.** Автомобилист доехал из одного города в другой за 3 ч. За первый час он проехал 30 % всего пути, за второй — 55 % оставшегося пути, а за третий — остальные 63 км. Найдите расстояние между городами.

Вариант 2

Упражнения для повторения материала 1–4 классов

1. Выполните действия:

- 1) $47 + 32 \cdot (53 - 25)$; 3) $(407 - 319) \cdot 8$;
- 2) $54 : 3 + 17 \cdot 4$; 4) $(328 + 526) : 14$.

2. Серёжа поймал 32 карася, а Петя — на 15 меньше. Сколько всего карасей поймали мальчики?
3. На первом складе работает 14 человек, а на втором — в 4 раза больше. Сколько всего человек работает на двух складах?
4. Первое ателье сшило 48 костюмов, а второе — в 3 раза меньше. На сколько меньше сшило костюмов второе ателье, чем первое?
5. Вычислите: $7\,248 : 12 - 37 \cdot 14$.

Ряд натуральных чисел.

Десятичная запись натуральных чисел

6. Запишите число, которое в натуральном ряду следует за числом: 1) 45; 2) 99; 3) 950.
7. Запишите число, которое в натуральном ряду является предыдущим числу: 1) 41; 2) 100; 3) 5 733.
8. Сколько чисел стоит в натуральном ряду между числами 7 и 45?
9. Запишите цифрами число:
- 1) 52 миллиона 345 тысяч 437;
 - 2) 25 миллионов 549 тысяч 49;
 - 3) 69 миллионов 8 тысяч 15;
 - 4) 7 миллионов 20 тысяч 81;
 - 5) 6 миллиардов 102 миллиона 5 тысяч 8;
 - 6) 29 миллиардов 29 тысяч 145;
 - 7) 548 миллиардов 142 миллиона;
 - 8) 49 миллиардов 324;
 - 9) 241 миллиард 1 тысяча.
10. Запишите цифрами число:
- 1) двадцать два миллиарда сто тридцать два миллиона триста сорок пять тысяч двести сорок три;

- 2) пятьсот двадцать три миллиарда двадцать пять миллионов сто две тысячи пятьдесят четыре;
 3) четыреста девять миллиардов триста семнадцать миллионов триста;
 4) сорок миллиардов сорок тысяч восемьдесят;
 5) восемь миллиардов тринадцать миллионов четыре тысячи тридцать пять;
 6) два миллиарда восемь миллионов девять.

11. Запишите цифрами число:

- 1) четыре миллиона четыреста сорок четыре тысячи; четыреста сорок четыре;
- 2) четыре миллиона четыреста тысяч; четыре миллиона четыреста тысяч;
- 3) четыре миллиона четыре тысячи; четыре миллиона четыре тысячи;
- 4) четыре миллиона четыреста; четыре миллиона четыреста;
- 5) четыре миллиона сорок тысяч сорок; четыре миллиона сорок тысяч сорок;
- 6) четыре миллиона четыре тысячи четыре; четыре миллиона четыре;
- 7) четыре миллиона четыре.

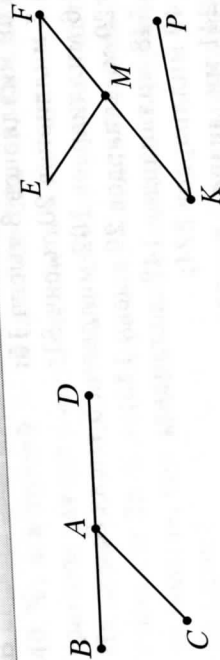
12. Запишите число, которое:

- 1) на 5 меньше наименьшего двузначного числа;
- 2) на 8 больше наименьшего трёхзначного числа;
- 3) на 2 меньше наибольшего пятизначного числа;
- 4) на 6 больше наименьшего семизначного числа.

Отрезок. Длина отрезка

13. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке 22.

Рис. 22



а

б

14. Начертите отрезки MN и PK так, чтобы $MN = 6$ см 8 мм, $PK = 3$ см 3 мм.
 15. Начертите отрезок DE , длина которого равна 5 см 6 мм. Отметьте на нём точку F так, чтобы $FE = 3$ см 4 мм. Какова длина отрезка DF ?
 16. Известно, что $AC = 171$ см, отрезок CB в 3 раза меньше отрезка AC (рис. 23). Найдите длину отрезка AB .
 17. Постройте ломаную $KLMN$ так, чтобы $KL = 18$ мм, $LM = 23$ мм, $MN = 35$ мм. Вычислите длину ломаной.
 18. Известно, что $AD = 32$ м, $AB = 24$ м, $CB = 15$ м (рис. 24). Найдите длины отрезков AC и BD .

Рис. 23



Рис. 24



Прямая. Луч

19. Пересекаются ли изображённые на рисунке 25:
 1) прямая EM и отрезок KP ;
 2) прямая EM и луч OA ;
 3) луч OA и отрезок KP ?
 20. Запишите все отрезки, прямые и лучи, изображённые на рисунке 26.

Рис. 25

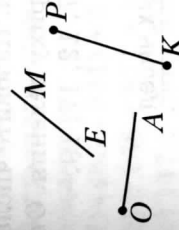
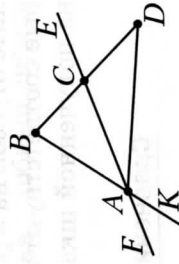


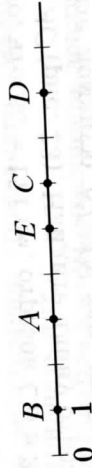
Рис. 26



Шкала. Координатный луч

21. Найдите координаты точек B, A, E, C, D на рисунке 27.

Рис. 27



22. Найдите координаты точек M, N, P, K, E на рисунке 28.

Рис. 28



23. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, изображающие числа: 0, 1, 2, 6, 9.
24. Начертите координатный луч и отметьте на нём все натуральные числа, которые больше 2 и меньше 7.
25. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, удалённые от точки P (5) на:
- 1) шесть единичных отрезков;
 - 2) три единичных отрезка.
26. Начертите отрезок длиной 10 см. Над одним концом отрезка напишите число 0, а над другим — 20. Разделите отрезок на 5 равных частей. Назовите числа, которые соответствуют каждому штриху деления. Отметьте на полученной шкале числа 3, 7, 12, 17, 19.

Сравнение натуральных чисел

27. Сравните числа:
- 1) 245 и 254;
 - 2) 1 998 и 3 002;
 - 3) 14 159 и 14 161;
 - 4) 5 426 948 и 5 427 003;
 - 5) 3 456 327 243 и 3 456 326 898;
 - 6) 81 000 563 008 и 81 000 479 000.

28. Расположите в порядке возрастания числа: 243, 356, 281, 506, 421.

29. Запишите все натуральные числа, которые:

- 1) больше 495 и меньше 502;
- 2) больше 7 523 423 и меньше 7 523 430;
- 3) больше 4 507 и меньше 4 508.

30. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

- 1) $4\ 231 > 4\ 23*$; 3) $9\ 7*8 < 9\ 745$;
- 2) $7\ 69* > 7\ 698$; 4) $5\ 9*4 > 5\ 983$.

31. Между какими двумя ближайшими натуральными числами находится число: 1) 18; 2) 937? Ответ запишите в виде двойного неравенства.

32. В записи чисел вместо нескольких цифр поставили звёздочки. Сравните эти числа:

- 1) $52***$ и $56***$; 3) $* **0$ и $*98$.
- 2) $47*$ и $3***$;

33. Сравните:

- 1) 4 км и 3 986 м; 3) 159 кг и 1 ц 6 кг.
- 2) 2 435 м и 2 км 98 м;

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения

34. Найдите значение суммы:

- 1) $15\ 472 + 39\ 628$; 3) $231\ 473 + 137\ 793$;
- 2) $7\ 584 + 31\ 657$; 4) $5\ 124\ 368 + 29\ 471$;
- 5) $37\ 428\ 529\ 172 + 4\ 931\ 082\ 467$.

35. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $(486 + 351) + 514$;
- 2) $2\ 786 + 871 + 129$;
- 3) $147 + 256 + 353 + 244$;
- 4) $(3\ 681 + 11\ 388) + (4\ 319 + 1\ 612)$.

36. На первом участке растёт 52 дерева, что на 12 деревьев меньше, чем на втором, а на третьем — на 19 деревьев больше, чем на первом. Сколько всего деревьев растёт на трёх участках?

37. У Серёжи 35 открыток, что на 12 открыток меньше, чем у Алёны, а у Миши — на 24 открытки больше, чем у Серёжи и Алёны вместе. Сколько всего открыток у троих детей?

38. Упростите выражение:

- 1) $(26 + m) + 34$; 3) $412 + k + 158$;
 2) $235 + (565 + n)$; 4) $1\ 353 + 2\ 097 + p$.

39. Найдите сумму:

- 1) 8 м 36 см + 5 м 7 см;
 2) 12 км 722 м + 7 км 539 м;
 3) 2 т 1 ц 35 кг + 2 т 9 ц 86 кг;
 4) 4 ч 46 мин + 5 ч 32 мин.

40. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы сложение было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad * 4 8 * \quad 2) \quad 2 4 8 * \\ + 3 8 * 9 6 \quad + 3 7 * 5 \\ \hline * 5 5 * 4 \quad * 6 7 * 2 4 \\ * 3 6 5 1 \end{array}$$

Вычитание натуральных чисел

41. Найдите значение разности:

- 1) $68\ 451 - 25\ 508$;
 2) $24\ 084 - 23\ 852$;
 3) $56\ 431 - 7\ 025$;
 4) $80\ 004\ 874 - 60\ 340\ 285$;
 5) $47\ 243\ 068 - 3\ 847\ 946$;
 6) $2\ 000\ 000\ 000 - 478\ 249\ 547$.

42. На сколько:

- 1) число 84 006 больше числа 82 943;
 2) число 5 206 меньше числа 19 089?

43. Вычислите:

- 1) $35\ 659 - 12\ 459 - 17\ 282$;
 2) $46\ 854 + 15\ 446 - 53\ 248$;
 3) $(4\ 756 + 3\ 859 - 1\ 508) - (29\ 006 - 28\ 997) + 3\ 188$.

44. В первый день бригада собрала 212 кг овощей, а во второй — на 13 кг меньше. Сколько килограммов овощей собрала бригада за два дня?

45.

В первый день туристы прошли 24 км, во второй — на 8 км меньше, чем в первый. За первый и второй дни туристы прошли на 25 км больше, чем за третий. Сколько километров прошли туристы за три дня?

46.

В трёх цехах завода работает 425 человек. Во втором цехе работает 147 человек, что на 12 больше, чем в первом. Сколько человек работает в третьем цехе?

47.

На складе было 345 пальто, курток — на 86 больше, чем пальто, а костюмов — на 102 меньше, чем пальто и курток вместе. Сколько всего на складе было пальто, курток и костюмов?

48.

На трёх полках стоит 104 книги. Из них 68 книг — на второй и третьей полках, а остальные — на первой, причём на первой полке стоит на 9 книг больше, чем на третьей. Сколько книг стоит на второй полке?

49.

Найдите разность:

- 1) 36 м 72 см – 15 м 26 см;
 2) 9 дм 2 см – 3 дм 8 см;
 3) 22 мин 45 с – 8 мин 24 с;
 4) 8 ч 12 мин – 5 ч 35 мин.

50.

Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы вычитание было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 5 6 * 9 \quad 2) \quad * 7 8 * 9 \\ - 4 * 8 * \quad - 5 * 6 * \\ \hline * 3 2 2 \quad 4 * 5 8 7 \end{array}$$

51.

Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $(148 + 245) - 45$; 3) $843 - (154 + 243)$;
 2) $(473 + 132) - 173$; 4) $894 - (394 + 148)$.

Числовые и буквенные выражения.

Формулы

52. Вычислите значение выражения $436 + a$, если: 1) $a = 647$; 2) $a = 4\ 764$.

53. Чему равно значение выражения $918 : y$, если: 1) $y = 9$; 2) $y = 18$?

66. Мальчик купил x карандашей по 12 р. и одну тетрадь за 25 р. Составьте формулу для вычисления стоимости p покупки и вычислите эту стоимость, если:
1) $x = 3$; 2) $x = 15$.

Уравнение

67. Решите уравнение:
1) $53 + y = 97$; 3) $856 - c = 412$;
2) $x + 147 = 231$; 4) $k - 4\ 523 = 2\ 354$.
68. Решите уравнение:
1) $(x + 38) - 59 = 26$; 4) $879 - (458 + h) = 231$;
2) $(f - 35) + 26 = 47$; 5) $951 - (r - 354) = 882$;
3) $(k - 96) - 48 = 21$; 6) $549 - (425 - b) = 488$.
69. Не решая уравнение $85 - (x + 24) = 42$, установите, какое из чисел 27, 31, 19 является его корнем.
70. Решите с помощью уравнения задачу.
Лена задумала число. Если это число вычесть из 132 и полученную разность вычесть из 516, то получим 458. Какое число задумала Лена?

Угол. Обозначение углов

71. Запишите все углы, изображённые на рисунке 29.
72. Какие из лучей, изображённых на рисунке 30, пересекают сторону угла BAC ?

Рис. 29

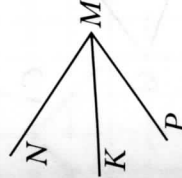
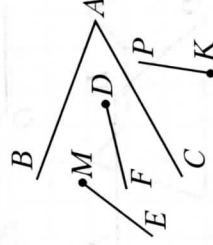


Рис. 30



73. Начертите угол COD и проведите лучи OK и OP между его сторонами. Запишите все образовавшиеся углы.

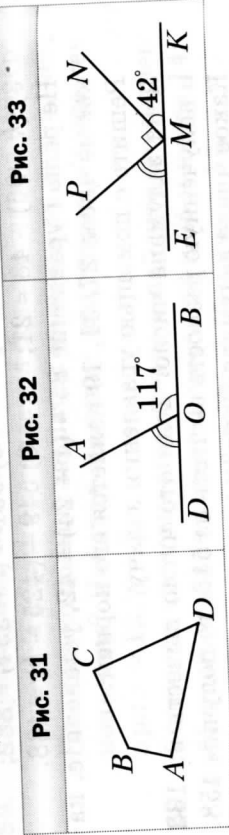
54. Вычислите значение выражения $16(b - 31)$, если $b = 47$.
55. Найдите значение выражения $(k - 4\ 283) : m$, если $k = 30\ 751$; $m = 52$.
56. В пятом классе 29 учащихся, из которых b — это мальчики. Сколько девочек в классе?
57. Автомобиль проехал 120 км за t ч. С какой скоростью ехал автомобиль?
58. За смену мастер изготовил m деталей, а ученик — k деталей. Сколько деталей изготовили за смену мастер и ученик вместе? Найдите значение полученного выражения при $m = 25$, $k = 15$.
59. Андрей купил 14 конвертов по x р. и y марок по 80 р., причём за марки он заплатил больше, чем за конверты. На сколько больше заплатил мальчик за марки, чем за конверты? Найдите значение полученного выражения при $x = 12$, $y = 7$.
60. Составьте числовое выражение и найдите его значение:
1) произведение разности чисел 63 и 25 и числа 14;
2) частное суммы чисел 105 и 75 и числа 12;
3) частное числа 135 и произведения чисел 5 и 9;
4) произведение разности и суммы чисел 14 и 6;
5) разность частного чисел 177 и 3 и произведения чисел 14 и 4;
6) сумма произведения чисел 14 и 11 и частного чисел 64 и 4.
61. Вычислите значение выражения $x - y - t$, если $x = 506\ 000$, $y = 427\ 831$, $t = 52\ 348$.
62. У Саши было 72 игрушечных солдатика. Он подарил другу x солдатиков, после чего ему купили y солдатиков. Сколько солдатиков стало у Саши? Вычислите значение полученного выражения, если $x = 15$, $y = 23$.
63. По формуле пути $s = vt$ найдите расстояние, которое пройдёт поезд со скоростью 72 км/ч за 6 ч.
64. По формуле пути $s = vt$ найдите скорость, с которой поезд прошёл 248 км за 4 ч.
65. По формуле $a = 4b + 7$ найдите значение a , если:
1) $b = 19$; 2) $b = 24$.

Виды углов. Измерение углов

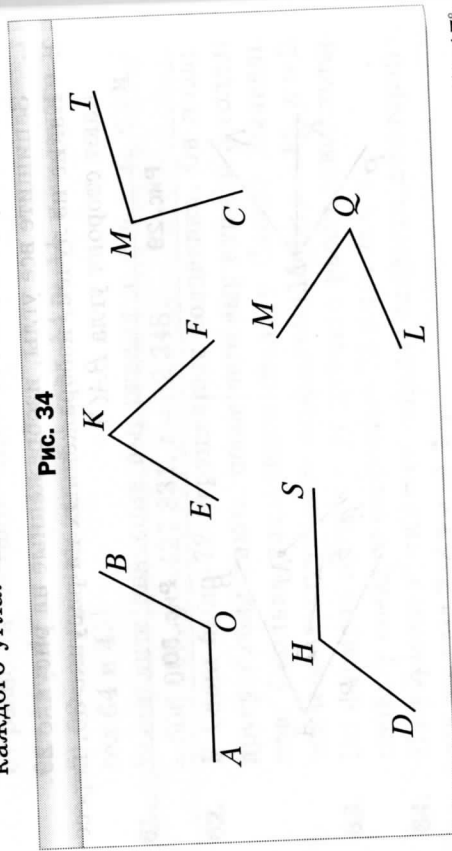
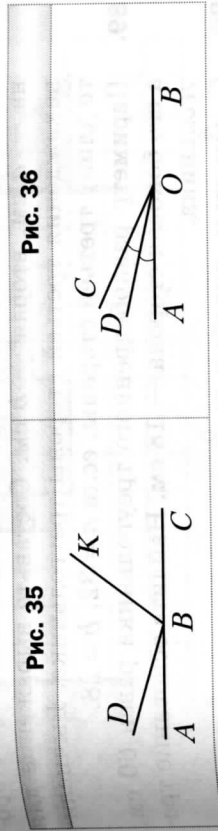
74. Начертите:

- 1) острый угол ABC ;
- 2) тупой угол M ;
- 3) развёрнутый угол EOF ;
- 4) прямой угол D .

75. Укажите на рисунке 31 острые, тупые, прямые углы.

76. Какие из данных углов острые, тупые, прямой, развёрнутые: $\angle A = 53^\circ$, $\angle B = 98^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle D = 180^\circ$, $\angle E = 32^\circ$, $\angle F = 180^\circ$, $\angle H = 147^\circ$?77. На рисунке 32 $\angle AOB = 117^\circ$, а угол BOD — развёрнутый. Вычислите величину угла AOD .78. Вычислите величину угла PME , изображённого на рисунке 33, если $\angle NMK = 42^\circ$, а угол PMN — прямой.

79. Пользуясь транспортиром, найдите градусные меры углов, изображённых на рисунке 34. Определите вид каждого угла.

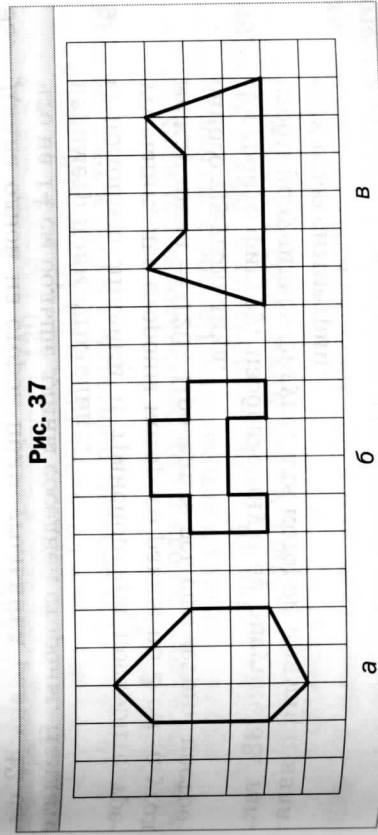
80. Начертите угол, градусная мера которого равна: 1) 47° ; 2) 98° ; 3) 90° ; 4) 156° . Определите вид каждого угла.81. Из вершины развёрнутого угла ABC (рис. 35) проведены два луча BD и BK так, что $\angle ABK = 128^\circ$, $\angle CBD = 164^\circ$. Вычислите величину угла DBK .82. Луч OD является биссектрисой угла AOC , $\angle BOD = 168^\circ$ (рис. 36). Вычислите градусную меру угла AOC .Многоугольники. Равные фигуры

83. Вычислите периметр шестиугольника, стороны которого равны 6 см, 8 см, 10 см, 5 см, 4 см и 14 см.

84. Одна из сторон четырёхугольника равна 512 см, вторая сторона в 3 раза меньше первой, а третья — на 3 см больше второй и на 15 см меньше четвёртой. Вычислите периметр четырёхугольника.

85. Периметр четырёхугольника равен 38 см. Длина одной из его сторон 11 см, второй — 7 см, а остальные две стороны равны. Найдите неизвестные стороны четырёхугольника.

86. Нарисуйте фигуру, равную той, которая изображена на рисунке 37.



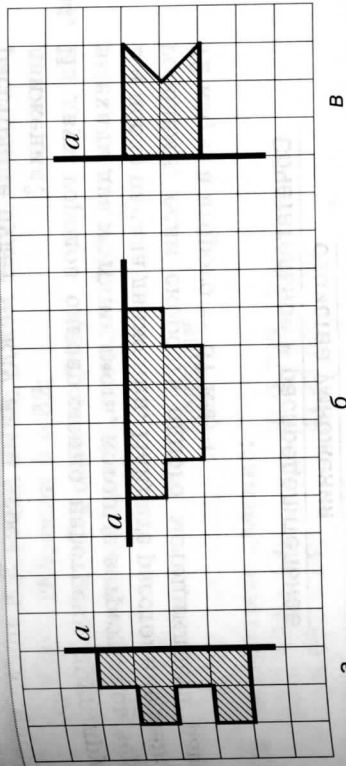
Треугольник и его виды

87. Одна сторона треугольника равна 42 см, вторая сторона — в 3 раза меньше первой, а третья — на 32 см больше второй. Вычислите периметр треугольника.
88. Периметр треугольника равен 97 см, одна его сторона — a см, вторая — b см. Составьте выражение для нахождения третьей стороны треугольника. Вычислите длину третьей стороны, если $a = 32$, $b = 28$.
89. Периметр равнобедренного треугольника равен 60 см, а его боковая сторона — 18 см. Найдите основание треугольника.
90. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, если:
- 1) две его стороны равны 2 см 5 мм и 4 см, а угол между ними — 60° ;
 - 2) одна его сторона равна 3 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — по 35° .

Прямоугольник. Ось симметрии фигуры

91. Постройте прямоугольник, соседние стороны которого равны 5 см и 1 см, вычислите его периметр. Проведите ось симметрии построенного прямоугольника.
92. Постройте квадрат со стороной 3 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного квадрата.
93. Длина одной из сторон прямоугольника равна 42 см, что на 14 см больше длины соседней стороны. Найдите периметр прямоугольника.
94. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, две стороны которого равны по 2 см, а угол между ними — 120° . Проведите ось симметрии построенного треугольника.
95. Постройте фигуру, изображённую на рисунке 38, так, чтобы получилась фигура, для которой прямая a является осью симметрии.

Рис. 38

Умножение

96. Выполните умножение:
- 1) $214 \cdot 57$; 3) $3\,217 \cdot 51$; 5) $3\,154 \cdot 486$;
 - 2) $509 \cdot 83$; 4) $5\,148 \cdot 670$; 6) $204 \cdot 305$.
97. Вычислите:
- 1) $567 \cdot 43 + 6\,257$; 2) $(643 - 479) \cdot 3\,600$.
98. Найдите значение выражения $19x + 437$, если $x = 57$.
99. Выполните действия:
- $$753 \cdot (165 \cdot 307 - 50\,249) + 708 \cdot 63.$$
100. В первый день велосипедист ехал 8 ч со скоростью 12 км/ч, а во второй — 6 ч со скоростью 15 км/ч. В какой день велосипедист проехал большее расстояние и на сколько?
101. Во вторник музей посетили 420 человек, что в 3 раза меньше, чем в понедельник, и на 45 больше, чем в среду. Сколько человек побывало в музее в течение этих трёх дней?
102. Из одного города в другой одновременно выехали легковой и грузовой автомобили. Скорость легкового автомобиля равна 76 км/ч, а грузового — 58 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 ч после начала движения?
103. От одной пристани в противоположных направлениях одновременно отошли два теплохода. Скорость одного

теплохода равна 27 км/ч, а второго — 36 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?

104. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали два мотоциклиста, которые встретились через 2 ч после начала движения. Найдите расстояние между городами, если скорость одного мотоциклиста равна 72 км/ч, а второго — 67 км/ч.

Сочетательное и распределительное свойства умножения

105. Вычислите удобным способом:
 1) $5 \cdot 17 \cdot 20$; 3) $5 \cdot 27 \cdot 4$;
 2) $8 \cdot 37 \cdot 125$; 4) $25 \cdot 451 \cdot 4$.
106. Упростите выражение:
 1) $14 \cdot 2x$; 3) $24 \cdot a \cdot 4$; 5) $23m \cdot 32n$;
 2) $8y \cdot 9$; 4) $7a \cdot 9b$; 6) $3a \cdot 7 \cdot b \cdot 4 \cdot c$.
107. Упростите выражение $25a \cdot 4b$ и найдите его значение, если $a = 74$, $b = 3$.
108. Раскройте скобки:
 1) $3(a + 8)$; 4) $12(5a - 6)$;
 2) $8(6 - y)$; 5) $7(5x + 7y - 6t)$;
 3) $(x - 9) \cdot 11$; 6) $(2a + 5b - 3c) \cdot 14$.
109. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $37 \cdot 218 + 63 \cdot 218$; 3) $417 \cdot 187 + 417 \cdot 213$;
 2) $568 \cdot 43 - 566 \cdot 43$; 4) $52 \cdot 187 - 43 \cdot 52 - 52 \cdot 44$.
110. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $359a + 641 \cdot 17$, если $a = 17$;
 2) $769 \cdot 87 - 87b$, если $b = 369$.
111. Упростите выражение:
 1) $5x + 7x$; 6) $53y + 18y - 24y$;
 2) $17a - 9a$; 7) $14m + 15m + 16$;
 3) $34a - a$; 8) $69n - n - 18$;
 4) $c + 72c$; 9) $25x + 37x - 17x - x$;
 5) $7x + 8x + 12x$;

112. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $37a + 83a$, если $a = 8$;
 2) $82b - 28b$, если $b = 32$;
 3) $33c - 6c - 7c$, если $c = 549$;
 4) $17x - 8x + 31x - 18$, если $x = 312$.

Деление

113. Выполните деление:
 1) $2\,491 : 53$; 3) $9\,792 : 32$;
 2) $5\,698 : 14$; 4) $23\,655 : 57$.
114. Найдите частное:
 1) $24\,780 : 7$; 4) $179\,626 : 58$;
 2) $94\,423 : 47$; 5) $698\,412 : 132$;
 3) $23\,120 : 68$; 6) $13\,300 : 700$.
115. Выполните действия:
 1) $6\,351 - 6\,351 : (34 + 53)$;
 2) $5\,986 : 73 + 66\,174 : 82$.
116. Найдите значение выражения $814\,500\,000 : x$, если:
 1) $x = 100$; 2) $x = 1\,000$; 3) $x = 100\,000$.
117. Решите уравнение:
 1) $x : 19 = 26$; 4) $x : 8 + 7 = 9$;
 2) $238 : x = 14$; 5) $48 : (x + 3) = 6$;
 3) $(x + 7) : 8 = 9$; 6) $48 : x + 3 = 6$.
118. За 6 ч поезд прошёл 432 км. Сколько километров пройдёт поезд за 9 ч, если будет двигаться с той же скоростью?
119. Из двух городов, расстояние между которыми равно 556 км, одновременно выехали навстречу друг другу два автомобиля и встретились через 4 ч после начала движения. Скорость одного из автомобилей равна 64 км/ч. Найдите скорость второго автомобиля.
120. Расстояние между двумя пристанями равно 16 км. От этих пристаней одновременно в одном направлении отплыли две моторные лодки. Первая моторная лодка двигалась со скоростью 14 км/ч, вторая лодка, шедшая позади, двигалась со скоростью 18 км/ч. Через сколько часов после начала движения вторая лодка догонит первую?

- 121.** На доске записали число. Когда из него вычли 9 и полученный результат уменьшили в 7 раз, то получили 14. Какое число записали на доске?
- 122.** Найдите значение выражения:
 1) $82\,453 + 28 \cdot 82 - 6\,919 : 17 - 14\,009$;
 2) $1\,955 : (614 - 529) + (47 + 35) \cdot 42$.
- 123.** Решите уравнение:
 1) $9(x + 6) = 72$;
 2) $23(x - 12) = 552$;
 3) $15(2x + 11) = 285$;
 4) $7(123 - 4x) = 749$.
- 124.** Найдите корень уравнения:
 1) $14x + 5x = 608$;
 2) $53x - 26x = 1\,863$;
 3) $x + 21x = 1\,144$;
 4) $19x - x - 14 = 256$;
 5) $6y + 11y + 15 = 321$;
 6) $17x - 8x - 52 = 2\,711$.
- 125.** Площадь двух полей равна 441 га, причём площадь первого поля в 2 раза больше площади второго. Найдите площадь второго поля.
- 126.** У Серёжи и Олега вместе 345 р., причём у Олега денег в 4 раза больше, чем у Серёжи. Сколько денег у Олега?
- 127.** В автопарке грузовых автомобилей в 7 раз больше, чем легковых. Сколько в автопарке легковых автомобилей, если их на 162 меньше, чем грузовых?
- 128.** В первом резервуаре в 5 раз меньше воды, чем во втором. Сколько воды во втором резервуаре, если в нём её на 120 л больше, чем в первом?
- 129.** За три дня собрали 2 464 кг моркови. В первый день собрали в 3 раза больше, чем во второй, а в третий — в 4 раза больше, чем во второй. Сколько килограммов моркови собирали в каждый из дней?
- 130.** В магазин завезли 540 кг огурцов, помидоров и картофеля, причём помидоров было в 2 раза больше, чем огурцов, а картофеля столько, сколько килограммов огурцов завезли и огурцов вместе. Сколько килограммов огурцов завезли в магазин?
- 131.** Трое рабочих изготовили вместе 762 детали, причём второй изготовил в 3 раза больше деталей, чем третий, а первый — на 177 деталей больше, чем третий. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?

- 132.** Одна сторона треугольника на 11 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 107 см.

Деление с остатком

- 133.** Выполните деление с остатком:
 1) $57 : 6$; 3) $836 : 36$; 5) $989 : 60$;
 2) $124 : 8$; 4) $789 : 37$; 6) $1\,439 : 18$.
- 134.** Найдите делимое, если делитель равен 14, неполное частное — 5, а остаток — 7.
- 135.** Выразите делимое через неполное частное, делитель и остаток в виде равенства $a = bq + r$, где a — делимое, b — делитель, q — неполное частное, r — остаток:
 1) $76 : 8$; 2) $436 : 24$.
- 136.** Карандаш стоит 15 р. Какое наибольшее количество карандашей можно купить, имея 250 р.?
- 137.** Дима разделил число 86 на некоторое число и получил остаток 11. На какое число делил Дима?

Степень числа

- 138.** Вычислите:
 1) $3^2 + 5^2$; 3) $16^2 : 8 - 2^2$;
 2) $8^2 - 3^2$; 4) $16^2 : (8 - 2^2)$.
- 139.** Найдите значение выражения:
 1) $x^2 + 5$, если: а) $x = 1$; б) $x = 10$;
 2) $3b^2 - 11$, если: а) $b = 5$; б) $b = 100$.
- 140.** Вычислите:
 1) $2^3 + 4^3$; 3) $6^3 : 3^2 + 2^5$;
 2) $7^3 - 7^2$; 4) $(34 - 29)^3 \cdot 10^3$.

Площадь. Площадь прямоугольника

- 141.** Одна сторона прямоугольника равна 12 см, а соседняя сторона в 3 раза длиннее. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

142. Периметр прямоугольника равен 148 дм, а одна из его сторон — 51 дм. Найдите соседнюю сторону и площадь прямоугольника.
143. Периметр прямоугольника равен 2 дм 4 см, а одна из его сторон в 5 раз меньше соседней. Найдите площадь прямоугольника.
144. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен 124 см.
145. Вычислите периметр и площадь фигуры, изображённой на рисунке 39 (размеры даны в сантиметрах).
146. Выразите:
 1) в квадратных метрах: 5 га; 9 га 15 а; 21 а;
 2) в гектарах: 150 000 м²; 32 км²; 8 км² 8 га;
 3) в арах: 28 га; 8 га 3 а; 14 500 м²; 2 км² 9 га 3 а;
 4) в гектарах и арах: 250 а; 27 500 м².
147. Поле прямоугольной формы имеет площадь 48 га, его ширина — 600 м. Вычислите периметр поля.

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида

148. На рисунке 40 изображён прямоугольный параллелепипед $KPMNADBC$. Укажите:
 1) все рёбра параллелепипеда;
 2) все грани параллелепипеда;
 3) рёбра, равные ребру BC ;
 4) грани, которым принадлежит вершина M ;
 5) грани, для которых ребро KP является общим;
 6) грань, равную грани $KPMN$.

Рис. 39

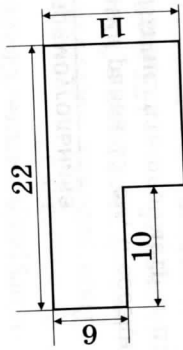
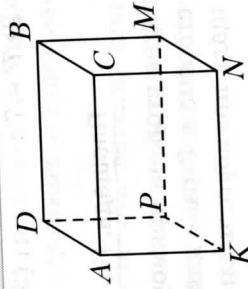


Рис. 40



149. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 36 см, 25 см и 32 см. Найдите: 1) сумму длин всех его рёбер; 2) площадь поверхности параллелепипеда.

150. Ребро куба равно 14 дм. Найдите:

- 1) сумму длин всех рёбер куба;
- 2) площадь его поверхности.

151. На рисунке 41 изображена пирамида $MABCD$. Укажите:

- 1) основание пирамиды;
- 2) вершину пирамиды;
- 3) боковые грани пирамиды;
- 4) боковые рёбра пирамиды;
- 5) рёбра основания пирамиды;
- 6) боковые грани, для которых ребро MA является общим.

152. На рисунке 42 изображена пирамида $PABC$, боковые грани которой — равнобедренные треугольники со стороной, равной 10 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?

Рис. 41

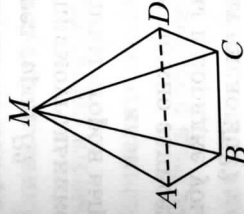
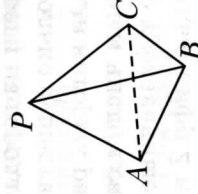


Рис. 42



Объём прямоугольного параллелепипеда

153. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 3 м, 8 м и 2 м.
154. Высота прямоугольного параллелепипеда равна 7 дм, ширина — на 1 дм меньше высоты, а длина — в 2 раза больше ширины. Найдите объём параллелепипеда.

155. Пользуясь формулой объёма прямоугольного параллелепипеда $V = SH$, вычислите:

- 1) объём V , если $S = 12 \text{ см}^2$, $H = 7 \text{ см}$;
- 2) площадь S основания, если $V = 270 \text{ м}^3$, $H = 18 \text{ м}$;
- 3) высоту H , если $V = 144 \text{ дм}^3$, $S = 36 \text{ дм}^2$.

156. Найдите объём куба, ребро которого равно 6 см.

157. Выразите:

- 1) в кубических миллиметрах: 5 см^3 ; 6 см^3 235 мм^3 , 8 см^3 26 мм^3 ;
- 2) в кубических сантиметрах: 4 дм^3 ; 6 000 мм^3 , 13 дм^3 7 см^3 .

Комбинаторные задачи

158. Укажите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры (цифры не могут повторяться):

- 1) 2, 3 и 4;
- 2) 0, 2 и 3.

159. Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 0, 8 и 9 (цифры могут повторяться)?

160. Из города A в город B ведут две дороги, а из города B в город C — пять дорог. Сколько есть способов выбора дороги из города A в город C через город B ?

161. Сколько существует различных прямоугольников, площади которых равны 44 см^2 , а длины сторон выражены целым числом сантиметров?

162. Все трёхзначные числа, которые можно записать с помощью цифр 2 и 6, расположены в порядке убывания. На каком месте в этом ряду стоит число 262?

Понятие обыкновенной дроби

163. Запишите в виде дроби число:

- 1) пять седьмых;
- 2) девять тридцатых;
- 3) тридцать семь девяностых;
- 4) сорок пять сотых.

164. В классе 35 учащихся, из них 17 — девочки. Какую часть учащихся класса составляют девочки?

Выразите в метрах: 8 см; 39 см; 9 дм.

165. Выразите в часах: 4 мин; 17 мин; 54 с.

166. Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен 6 см. Отметьте на нём точки, соответствующие дробям: $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{5}{6}$.

168. Сколько градусов составляют: 1) $\frac{5}{18}$ величины прямого угла; 2) $\frac{4}{36}$ величины развёрнутого угла?

169. Тракторист вспахал $\frac{5}{7}$ поля, площадь которого 140 га. Какова площадь вспаханного участка?

170. В магазин завезли 420 кг фруктов, из них $\frac{3}{7}$ составили апельсины, а остальное — бананы. Сколько килограммов бананов завезли в магазин?

171. Андрей, Петя и Саша собрали 84 кг макулатуры. Андрей собрал $\frac{2}{7}$ всей макулатуры, Петя — $\frac{3}{5}$ остального.

Сколько килограммов макулатуры собрал Саша?

172. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 56 см, высота составляет $\frac{5}{7}$ длины, а ширина — $\frac{3}{4}$ высоты. Вычислите объём параллелепипеда.

173. За день продали 65 кг яблок, что составляет $\frac{5}{13}$ массы всех яблок, завезённых в магазин. Сколько килограммов яблок было завезено?

174. Ширина прямоугольника равна 48 см, что составляет $\frac{12}{17}$ его длины. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

175. Одно из слагаемых равно 56, и оно составляет $\frac{7}{15}$ суммы. Найдите второе слагаемое.

176. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля. Скорость одного из них равна 60 км/ч, что составляет $\frac{12}{13}$ скорости второго. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между городами равно 375 км?

Правильные и неправильные дроби.

Сравнение дробей

- 177.** Запишите все правильные дроби со знаменателем 7.
178. Запишите все неправильные дроби с числителем 7.
179. Сравните дроби:
 1) $\frac{5}{7}$ и $\frac{2}{7}$; 3) $\frac{2}{9}$ и $\frac{2}{13}$;
 2) $\frac{4}{15}$ и $\frac{7}{15}$; 4) $\frac{7}{25}$ и $\frac{7}{30}$.
180. Расположите дроби в порядке возрастания: $\frac{5}{17}$; $\frac{3}{17}$;
 $\frac{9}{17}$; $\frac{1}{17}$; $\frac{15}{17}$.
181. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{a}{12}$ меньше дроби $\frac{7}{12}$.
182. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{9}{a}$ будет неправильной.
183. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{a}{12}$ будет правильной.

- 184.** Сравните числа:
 1) $\frac{5}{6}$ и 1; 3) $\frac{72}{72}$ и 1; 5) $\frac{11}{12}$ и $\frac{12}{11}$;
 2) $\frac{9}{8}$ и 1; 4) $\frac{19}{19}$ и $\frac{49}{49}$; 6) $\frac{38}{39}$ и $\frac{5}{4}$.
185. Найдите все натуральные значения m , при которых дробь $\frac{7m-2}{36}$ будет правильной.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

186. Выполните действия:

- 1) $\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$; 3) $\frac{8}{25} - \frac{3}{25} + \frac{9}{25}$;
 2) $\frac{8}{17} - \frac{2}{17}$; 4) $\frac{21}{57} + \frac{31}{57} - \frac{9}{57}$.

187. В первый день туристы прошли $\frac{5}{16}$ всего пути, а во второй — $\frac{9}{16}$ пути. Какую часть пути прошли туристы за два дня?

188. В первый день израсходовали $\frac{7}{20}$ т топлива, а во второй — на $\frac{5}{20}$ т больше, чем в первый. Сколько всего топлива израсходовали за два дня?

189. В магазин привезли 80 кг помидоров. В первый день продали $\frac{7}{16}$ всех помидоров, а во второй — $\frac{5}{16}$ всех помидоров. Сколько килограммов помидоров продали за два дня?

190. Решите уравнение:

- 1) $x - \frac{9}{23} = \frac{5}{23}$; 3) $\frac{27}{41} - \frac{x}{41} = \frac{9}{41}$.
 2) $\left(\frac{6}{35} - x \right) + \frac{8}{35} = \frac{12}{35}$;

Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа

191. Запишите число 7 в виде дроби со знаменателем: 1) 1; 2) 5; 3) 17.

192. Решите уравнение:

- 1) $\frac{x}{6} = 19$; 2) $\frac{216}{y} = 12$; 3) $\frac{948}{y-12} = 6$.

193. Преобразуйте неправильную дробь в смешанное число:

- 1) $\frac{10}{9}$; 2) $\frac{15}{7}$; 3) $\frac{45}{10}$; 4) $\frac{56}{8}$; 5) $\frac{87}{21}$.

194. Запишите частное в виде дроби и выделите из полученной дроби целую и дробную части:

- 1) $8 : 3$; 2) $57 : 9$; 3) $98 : 15$.

195. Запишите в виде неправильной дроби число:

- 1) $2\frac{1}{3}$; 2) $4\frac{3}{5}$; 3) $3\frac{9}{10}$; 4) $10\frac{8}{17}$.

196. Выполните действия:

- 1) $7 + \frac{8}{19}$; 4) $12\frac{8}{13} - 8\frac{4}{13}$;
 2) $\frac{8}{68} + 9$; 5) $5\frac{17}{21} - 3\frac{8}{21} + 4\frac{7}{21}$;
 3) $3\frac{5}{16} + 4\frac{7}{16}$; 6) $14\frac{8}{10} + 5\frac{1}{10} - 6\frac{7}{10}$.

197. Вычислите:

- 1) $6\frac{5}{13} + 2\frac{8}{13}$; 3) $1 - \frac{15}{19}$; 5) $7\frac{3}{8} - 2\frac{5}{8}$;
 2) $5\frac{4}{7} + 3\frac{6}{7}$; 4) $8 - 3\frac{4}{9}$; 6) $14\frac{15}{32} - 9\frac{19}{32}$.

198. Решите уравнение:

- 1) $x - 7\frac{8}{11} = 2\frac{5}{11}$; 2) $3\frac{7}{17} - \left(x + 1\frac{4}{17}\right) = 1\frac{9}{17}$.

199. В магазин завезли фрукты, из которых $\frac{7}{20}$ составляли яблоки, $\frac{9}{20}$ — груши, а остальное — лимоны. Какую часть завезённых фруктов составляли лимоны?

200. В первый день рабочий выполнил $\frac{3}{5}$ задания, а во второй — изготовил остальные 30 деталей. Сколько всего деталей изготовил рабочий?

201. Маша, Паша и Миша сажали кусты роз. Маша посадила $\frac{2}{5}$ всех кустов, Паша — $\frac{3}{8}$ остального, а Миша — оставшиеся 15 кустов. Сколько всего кустов роз посадили дети?

202. Какое наименьшее натуральное число удовлетворяет неравенству $a > \frac{183}{13}$?

203. Найдите все натуральные значения x , при которых будет верным неравенство $2\frac{8}{9} < \frac{x}{9} < 3\frac{7}{9}$.

Представление о десятичных дробях

204. Запишите в виде десятичной дроби:

- 1) $5\frac{2}{10}$; 4) $\frac{5}{10}$; 7) $1\frac{7}{100}$; 10) $\frac{7}{1000}$;
 2) $6\frac{71}{100}$; 5) $\frac{23}{100}$; 8) $12\frac{35}{1000}$; 11) $\frac{14}{10000}$;
 3) $23\frac{136}{1000}$; 6) $\frac{457}{1000}$; 9) $8\frac{3}{1000}$; 12) $\frac{6}{100000}$.

205. Выделите целую и дробную части числа и запишите данное число в виде десятичной дроби:

- 1) $\frac{37}{10}$; 3) $\frac{4527}{1000}$; 5) $\frac{8006}{1000}$;
 2) $\frac{125}{100}$; 4) $\frac{2563}{100}$; 6) $\frac{123456}{10000}$.

206. Выразите в дециметрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 36 см; 3) 4 см 9 мм;
 2) 125 см; 4) 42 см 9 мм.

207. Выразите в метрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 5 дм; 3) 59 см; 5) 9 дм 7 см;
 2) 5 см; 4) 21 мм; 6) 3 дм 5 см 1 мм.

208. Выразите в тоннах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 54 кг; 3) 6 кг; 5) 21 ц;
 2) 1 561 кг; 4) 4 ц; 6) 9 ц 28 кг.

Сравнение десятичных дробей

209. Сравните числа:

- 1) 2,9 и 2,8; 4) 56,45 и 56,903;
 2) 6,7 и 4,9; 5) 0,1 и 0,08;
 3) 15,3 и 15,26; 6) 22,62 и 22,621.

210. Расположите числа в порядке возрастания: 8,3; 9,25; 4,121; 9,39; 8,301; 4,122.

211. Найдите все натуральные значения a , при которых верно неравенство:
1) $4,25 < a < 7,01$; 2) $3 < a < 8,4$.

212. Какие цифры можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство:
1) $3,21 > 3,2*$; 3) $8,65 > 8,*7$;
2) $4,88 < 4,*7$; 4) $1,055 < 1,0*6$?

213. Напишите три числа, каждое из которых больше 4,2 и меньше 4,4.

Округление чисел

214. Округлите:
1) до сотых: 5,124; 6,288; 0,063;
2) до десятых: 5,125; 1,371; 0,45;
3) до единиц: 45,81; 29,36; 52,099.

215. Округлите:
1) до десятков: 243; 457; 3 256; 25 322; 289 897;
2) до сотен: 2 486; 5 542; 3 861; 7 549; 77 777;
3) до тысяч: 6 428; 32 654; 2 834; 53 224; 32 501;
4) до миллионов: 2 523 438; 3 124 539; 51 829 190.

216. Запишите в килограммах, предварительно округлив до тысяч: 3 805 г; 6 512 г; 42 389 г.

Сложение и вычитание десятичных дробей

217. Выполните сложение:
1) $5,7 + 6,6$; 6) $10,75 + 28,215$;
2) $7,8 + 8,34$; 7) $5,6 + 14,158$;
3) $3,5 + 12,87$; 8) $0,6 + 0,451$;
4) $27 + 3,4$; 9) $6,53 + 1,47$;
5) $2,256 + 0,742$;

218. Выполните вычитание:
1) $8,5 - 6,7$; 3) $28 - 16,92$; 5) $7,2 - 4,783$;
2) $14,7 - 7,47$; 4) $11 - 0,459$; 6) $32,07 - 8,6$.

219. Найдите значение выражения:
1) $5,32 + 6,27 + 11,7$; 3) $145,27 - 15,8 + 6,028$;
2) $23,22 + 14,71 - 9,028$; 4) $14,721 + 65,95 + 18$.

220. В первый день магазин продал 87,5 кг сахара, а во второй — на 9,85 кг больше. Сколько килограммов сахара продал магазин за два дня?

221. В первый день продали 6,2 м ткани, что на 1,25 м меньше, чем было продано во второй день. После этого осталось ещё 18,7 м ткани. Сколько метров ткани было первоначально?

222. Первая бригада заасфальтировала 4,7 км дороги, что на 1,4 км меньше, чем вторая. Третья бригада заасфальтировала на 2,4 км дороги меньше, чем первая и вторая бригады вместе. Сколько всего километров дороги заасфальтировали три бригады?

223. Собственная скорость лодки равна 12,3 км/ч, скорость течения реки — 1,6 км/ч. Найдите скорость лодки по течению реки и её скорость против течения.

224. Скорость теплохода против течения реки равна 22,7 км/ч, а скорость течения — 2,1 км/ч. Найдите собственную скорость теплохода и его скорость по течению.

225. За три дня на завод привезли 56,53 т металлолома. В первый день привезли 13,82 т металлолома, а в третий — на 4,75 т меньше, чем в первый. Сколько тонн металлолома привезли на завод во второй день?

226. Решите уравнение:
1) $x + 2,56 = 4$; 3) $x - 14,158 = 9,842$;
2) $19,7 - x = 6,232$; 4) $(58 - x) - 41,3 = 6,287$.

227. Найдите значение выражения:

- 1) $12,07 - 5,453 + 4,007 - 5,6402$;
- 2) $(10,2 - 6,001 + 5,028) - (9,5 - 8,632 - 0,72)$;
- 3) $537,6 - (349,2 + 14,076 - 23,56)$.

Умножение десятичных дробей

228. Выполните умножение:

- 1) $5,7 \cdot 4,2$; 3) $0,38 \cdot 4,7$; 5) $27,25 \cdot 4$;
- 2) $9,7 \cdot 8,27$; 4) $25,45 \cdot 0,8$; 6) $0,035 \cdot 0,24$.

229. Вычислите значение выражения:

- 1) $12,7 \cdot 0,5 - 9,4 \cdot 0,8$;
- 2) $(42 - 17,36) \cdot 0,06$;

- 3) $(0,22 + 4,3) \cdot (7,225 - 3,6)$;
 4) $(10,84 - 9,6 \cdot 0,65) \cdot 7,2 + 25,58$;
 5) $16,7 - 4 \cdot (0,006 + 0,994) \cdot (4 \cdot 0,8 - 2)$.

230. Чему равно произведение:

- 1) $8,27 \cdot 10$; 4) $8,27 \cdot 10\,000$;
 2) $8,27 \cdot 100$; 5) $8,27 \cdot 0,1$;
 3) $8,27 \cdot 1\,000$; 6) $8,27 \cdot 0,001$;

231. Лодка плыла 3,6 ч по течению реки со скоростью 10,8 км/ч и 2,5 ч против течения со скоростью 7,8 км/ч. Какое расстояние преодолела лодка?

232. Катер двигался 3,2 ч по течению реки и 2,7 ч против течения. Какой путь преодолел катер, если его скорость по течению равна 28,4 км/ч, а скорость течения — 1,4 км/ч?

233. Вычислите значение выражения наиболее удобным

способом:

- 1) $0,2 \cdot 69,4 \cdot 5$; 3) $3,14 \cdot 0,24 + 3,14 \cdot 0,76$;
 2) $4 \cdot 2,5 \cdot 2,26$; 4) $43,8 \cdot 1,4 - 1,4 \cdot 43,5$.

234. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $0,4 \cdot 1,6b$, если $b = 0,5$;
 2) $0,05p \cdot 0,2q$, если $p = 6$; $q = 1,5$;
 3) $13,4x + 6,6x$, если $x = 0,48$;
 4) $2,6n - 1,3n + 5,7n - 2,9$, если $n = 0,8$.

235. Из одного порта в противоположных направлениях одновременно вышли теплоход со скоростью 24,9 км/ч и катер со скоростью 32,6 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1,8 ч после начала движения?

236. Из одного села в одном направлении одновременно отправились велосипедист со скоростью 12,8 км/ч и пешеход со скоростью 3,6 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1,5 ч после начала движения?

Деление десятичных дробей

237. Выполните деление:

- 1) $67,2 : 8$; 4) $4,34 : 7$; 7) $0,1216 : 19$;
 2) $22,23 : 9$; 5) $17 : 4$; 8) $28,98 : 14$.
 3) $86,5 : 25$; 6) $2 : 5$;

238. Чему равно частное:

- 1) $28,43 : 10$; 4) $45,69 : 100$;
 2) $36 : 10$; 5) $0,0248 : 1\,000$;
 3) $7 : 10$; 6) $17 : 10\,000$;

239. Вычислите значение выражения:

- 1) $(144 - 54,13) : 43 + 2,65 \cdot 14$;
 2) $72,756 : 18 + 238 : 1\,000 - 0,316$.

240. Решите уравнение:

- 1) $19x - 12x = 3,192$; 3) $6x - 11,4 = 3,48$;
 2) $3x + 5x + 0,26 = 6,7$; 4) $4,18 - 12x = 3,22$.

241. Комбайнёры за 8 дней собрали урожай с площади 259,2 га. С какой площади они соберут урожай за 12 дней, если будут работать с той же производительностью труда?

242. Выполните деление:

- 1) $34,3 : 1,4$; 5) $48,768 : 0,16$;
 2) $14,58 : 3,6$; 6) $124,63 : 20,6$;
 3) $72 : 2,25$; 7) $0,1387 : 0,073$;
 4) $2,7 : 0,06$; 8) $2196 : 0,61$.

243. Найдите частное:

- 1) $26,7 : 0,1$; 4) $0,95 : 0,01$;
 2) $32,48 : 0,1$; 5) $268,39 : 0,001$;
 3) $48 : 0,01$; 6) $325 : 0,001$.

244. Вычислите значение выражения:

- 1) $1,29 : 4,3 + 18 : 0,15 + 9 : 45 - 1,4 : 0,35$;
 2) $(48,72 : 1,2 + 1,696 : 0,32) \cdot 1,2 - 3,4$;
 3) $24 - (1,0098 : 0,054 + 2,47)$;
 4) $(1,43 + 2,145) : 0,65 - (2 \cdot 1,45 - 2,7) \cdot 3,68$.

245. Найдите корень уравнения:

- 1) $(x + 7,2) \cdot 4,2 = 30,996$; 3) $18 - x : 1,5 = 3,4$;
 2) $1,98 : (0,7 - x) = 4,5$; 4) $216 : x - 9,3 = 50,7$.

246. Площадь прямоугольника равна $7,82 \text{ см}^2$, одна из его сторон — 4,6 см. Найдите периметр прямоугольника.

247. Моторная лодка проплыла 46,68 км по течению реки и 49,7 км против течения. Сколько времени потратила лодка на весь путь, если её собственная скорость равна 37,2 км/ч, а скорость течения — 1,7 км/ч?

упражнения

- 248.** Расстояние между двумя станциями равно 198,9 км. С этих станций навстречу друг другу одновременно вышли два поезда, которые встретились через 1,8 ч после начала движения. Один из поездов двигался со скоростью 57,9 км/ч. Найдите скорость второго поезда.
- 249.** Расстояние между двумя городами равно 73,8 км. Из этих городов в одном направлении одновременно выехали велосипедист и мотоциклист. Велосипедист ехал впереди со скоростью 11,2 км/ч. Через 1,2 ч после начала движения его догнал мотоциклист. Найдите скорость мотоциклиста.
- 250.** Одно слагаемое равно 0,105, что составляет 0,42 суммы. Найдите второе слагаемое.

Среднее арифметическое.

Среднее значение величины

- 251.** Найдите среднее арифметическое чисел 25,6; 28,7; 14,4; 12,8.
- 252.** Турист шёл пешком 3 ч со скоростью 5 км/ч и 5 ч ехал на автомашине со скоростью 49 км/ч. Найдите среднюю скорость туриста на протяжении всего пути.
- 253.** Среднее арифметическое чисел 4,3 и y равно 3,35. Найдите число y .
- 254.** Автомобиль проехал первую часть пути за 1,2 ч со скоростью 74 км/ч, а вторую часть — за 4,8 ч. С какой скоростью автомобиль проехал вторую часть пути, если средняя скорость в течение всего времени движения составляла 72,4 км/ч?

Проценты. Нахождение процентов от числа

- 255.** Найдите:
1) 9 % от числа 600; 3) 6 % от числа 36;
2) 38 % от числа 45; 4) 120 % от числа 80.
- 256.** В магазин завезли 350 кг сахара. В первый день продали 24 % сахара. Сколько килограммов сахара было продано в первый день?

- 257.** Морская вода содержит 4 % соли. Сколько соли содержится в 170 кг морской воды?
- 258.** За два дня собрали 5 600 кг картофеля, причём в первый день было собрано 45 % картофеля. Сколько килограммов картофеля было собрано во второй день?
- 259.** Учащиеся пятих классов собрали 400 кг макулатуры. Из них 32 % собрали ученики 5-А класса, 28 % — ученики 5-Б класса, а остальное — ученики 5-В. Сколько килограммов макулатуры собрали ученики 5-В класса?

Нахождение числа по его процентам

- 260.** Найдите число, если:
1) 18 % этого числа равны 54;
2) 24 % этого числа равны 60.
- 261.** За первый час велосипедист проехал 18 км, что составляет 30 % расстояния, которое ему требуется преодолеть. Найдите длину пути, который проедет велосипедист.
- 262.** Руда содержит 70 % железа. Сколько надо взять руды, чтобы получить 42 т железа?
- 263.** При сушке грибы теряют 92 % своей массы. Сколько килограммов свежих грибов надо взять, чтобы получить 6 кг сушёных?
- 264.** За рабочий день монтажники проложили 67,2 м кабеля, что составляет 105 % плана. Сколько метров кабеля требовалось проложить по плану за день?
- 265.** Слиток сплава на 28 % состоит из меди, на 56 % — из железа, а остальные 144 г составляет никель. Какова масса слитка?
- 266.** В автопарке есть легковые и грузовые автомобили, причём грузовые составляют 37 % всех автомобилей. Известно, что легковых автомобилей на 52 больше, чем грузовых. Сколько всего автомобилей в автопарке?
- 267.** В первый день туристы прошли 40 % запланированного пути, во второй — 25 % оставшегося пути, а в третий — остальные 18 км. Какое расстояние прошли туристы за три дня?

Упражнения для повторения материала 1–4 классов

1. Выполните действия:
1) $61 + 52 \cdot (54 - 27)$; 3) $(509 - 458) \cdot 6$;
2) $63 : 3 + 19 \cdot 5$; 4) $(513 + 351) : 16$.
2. Лена и Оля собирают значки. У Лены в коллекции 37 значков, а у Оли — на 18 значков меньше. Сколько всего значков у Лены и Оли?
3. Мастер за смену изготовил 85 деталей, а ученик — в 5 раз меньше. Сколько деталей изготовили за смену мастер и ученик вместе?
4. Саше 14 лет, а его отцу — в 3 раза больше. На сколько лет отец старше сына?
5. Вычислите: $8\,568 : 17 - 29 \cdot 16$.

Ряд натуральных чисел.

Десятичная запись натуральных чисел

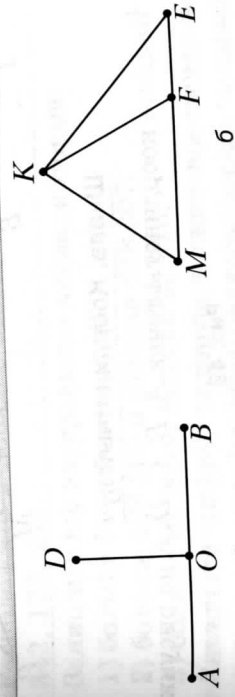
6. Запишите число, которое в натуральном ряду следует за числом: 1) 94; 2) 628; 3) 9 999.
7. Запишите число, которое в натуральном ряду является предыдущим числу: 1) 57; 2) 1 000; 3) 4 935.
8. Сколько чисел стоит в натуральном ряду между числами 12 и 56?
9. Запишите цифрами число:
1) 92 миллиона 286 тысяч 499;
2) 56 миллионов 65 тысяч 567;
3) 47 миллионов 27 тысяч 5;
4) 9 миллионов 6 тысяч 28;
5) 11 миллиардов 207 миллионов 9 тысяч 1;
6) 47 миллиардов 32 миллиона 236;
7) 251 миллиард 531 миллион;
8) 21 миллиард 139;
9) 538 миллиардов 1 миллион.
10. Запишите цифрами число:
1) пятьдесят шесть миллиардов двести тридцать девять миллионов четырехста девяносто одна тысяча сорок два;

- 2) шестьсот девяносто один миллиард сто семь миллионов сорок пять тысяч пятьдесят девять;
 - 3) семьсот десять миллиардов триста сорок четыре миллиона семьсот двенадцать;
 - 4) двенадцать миллиардов девяносто миллионов девять тысяч один;
 - 5) шесть миллиардов девять миллионов четыре тысячи семнадцать;
 - 6) восемь миллиардов девять тысяч семь.
11. Запишите цифрами число:
1) шесть миллионов шестьсот шестьдесят шесть тысяч шестьсот шестьдесят шесть;
2) шесть миллионов шестьсот тысяч;
3) шесть миллионов шесть тысяч;
4) шесть миллионов шесть тысяч шесть;
5) шесть миллионов шестьдесят тысяч шестьсот;
6) шесть миллионов шестьдесят тысяч шестьсот;
7) шесть миллионов шесть.
12. Запишите число, которое:
1) на 8 меньше наименьшего двузначного числа;
2) на 3 больше наибольшего четырёхзначного числа;
3) на 9 меньше наибольшего пятизначного числа;
4) на 2 больше наименьшего шестизначного числа.

Отрезок. Длина отрезка

13. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке 43.

Рис. 43



14. Начертите отрезки AM и DK так, чтобы $AM = 2$ см 6 мм, $DK = 6$ см 4 мм.

15. Начертите отрезок OA , длина которого равна 4 см 9 мм. Отметьте на нём точку B так, чтобы $OB = 3$ см 2 мм. Какова длина отрезка AB ?
16. Известно, что $KP = 28$ см, отрезок EK в 4 раза длиннее отрезка KP (рис. 44). Найдите длину отрезка EP .
17. Постройте ломаную $EFGT$ так, чтобы $EF = 16$ мм, $FK = 24$ мм, $KT = 31$ мм. Вычислите длину ломаной.
18. Известно, что $AC = 28$ мм, $BC = 12$ мм, $CD = 32$ мм (рис. 45). Найдите длины отрезков AB и AD .

Рис. 44

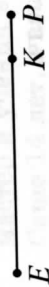


Рис. 45



Прямая. Луч

19. Пересекаются ли изображённые на рисунке 46:
 1) прямая FB и отрезок ET ;
 2) прямая FB и луч OA ;
 3) луч OA и отрезок ET ?
20. Запишите все отрезки, прямые и лучи, изображённые на рисунке 47.

Рис. 46

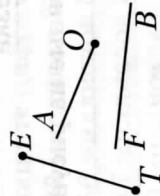
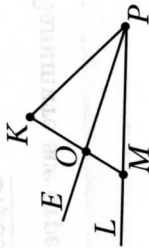


Рис. 47



Шкала. Координатный луч

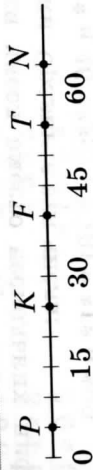
21. Найдите координаты точек A, B, C, D, E на рисунке 48.

Рис. 48



22. Найдите координаты точек P, K, F, T, N на рисунке 49.

Рис. 49



23. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, изображающие числа: 0, 1, 4, 8, 10.
24. Начертите координатный луч и отметьте на нём все натуральные числа, которые больше 4 и меньше 9.
25. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, удалённые от точки D (4): 1) на семь единичных отрезков; 2) два единичных отрезка.
26. Начертите отрезок длиной 9 см. Над одним концом отрезка напишите число 0, а над другим — 18. Разделите отрезок на 6 равных частей. Назовите числа, которые соответствуют каждому штриху деления. Отметьте на полученной шкале числа 4, 8, 11, 15, 17.

Сравнение натуральных чисел

27. Сравните числа:

- 1) 148 и 259;
 2) 5 003 и 3 498;
 5) 4 287 546 325 и 4 287 547 211;
 6) 12 000 032 009 и 12 000 041 000.

28. Расположите в порядке возрастания числа: 128, 281, 342, 173, 211.

29. Запишите все натуральные числа, которые:

- 1) больше 597 и меньше 602;
 2) больше 428 299 и меньше 428 307;
 3) больше 23 809 и меньше 23 810.

30. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

- 1) $56*9 < 5618$; 3) $2*63 < 2452$;
 2) $7*32 > 7843$; 4) $6*68 > 6859$.

Упражнения

31. Между какими двумя ближайшими натуральными числами находится число: 1) 28; 2) 653? Ответ запишите в виде двойного неравенства.

32. В записи чисел вместо нескольких цифр поставили звёздочки. Сравните эти числа:

- 1) 48 *** и 46 ***; 3) * * 1 * и * 99.
2) 2 * 6 и 1 ***;

33. Сравните:

- 1) 2 879 м и 3 км; 3) 9 ц 12 кг и 908 кг.
2) 4 008 м и 4 км 4 м;

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения

34. Найдите значение суммы:

- 1) 25 356 + 14 244; 3) 123 489 + 345 789;
2) 1 678 + 45 567; 4) 6 259 347 + 32 546;
5) 13 286 359 456 + 2 159 384 262.

35. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) 371 + (246 + 229);
2) 634 + 258 + 166;
3) 327 + 228 + 173 + 272;
4) (5 423 + 10 268) + (4 577 + 3 732).

36. Оля нашла 18 грибов, что на 17 меньше, чем Алёна. Ира нашла на 15 грибов больше, чем Оля. Сколько всего грибов нашли девочки?

37. На первой автостоянке было 29 автомобилей, на второй — на 14 больше, чем на первой, а на третьей — на 21 больше, чем на первой и второй автостоянках вместе. Сколько всего автомобилей было на трёх автостоянках?

38. Упростите выражение:

- 1) $(13 + p) + 87$; 3) $x + 349 + 251$;
2) $214 + (186 + k)$; 4) $4 985 + y + 1 715$.

39. Найдите сумму:

- 1) 6 м 42 см + 8 м 6 см;
2) 9 км 564 м + 6 км 864 м;
3) 4 т 5 ц 49 кг + 3 т 8 ц 67 кг;
4) 1 ч 51 мин + 3 ч 28 мин.

40. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы сложение было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad * 5 6 * \\ + 5 6 4 * 8 \\ * 0 * 9 5 \\ \hline 2) \quad 3 * 5 6 \\ + 4 5 * 3 \\ + * 7 8 1 * \\ \hline 9 7 1 2 5 \end{array}$$

Вычитание натуральных чисел

41. Найдите значение разности:

- 1) 47 309 – 29 423; 4) 68 000 349 – 52 060 753;
2) 37 095 – 36 936; 5) 26 593 095 – 1 438 679;
3) 28 652 – 4 036; 6) 5 000 000 000 – 62 532 587.

42. На сколько:

- 1) число 56 789 меньше числа 57 251;
2) число 13 452 больше числа 3 562?

43. Вычислите:

- 1) 28 368 + 14 281 – 21 632;
2) 39 478 – 22 861 – 13 256;
3) (3 689 – 2 456 + 1 431) – (35 001 – 34 884) + 1 697.

44. За первую неделю Катя прочитала 184 страницы, а за вторую — на 35 страниц меньше. Сколько страниц прочитала Катя за две недели?

45. Кусок провода разрезали на три части. Длина первой части равна 35 см, длина второй — на 7 см меньше, чем первой, а длина третьей — на 14 см меньше, чем длина первой и второй частей вместе. Какой длины был кусок провода?

46. Школа получила 376 учебников для учеников трёх пятых классов. Ученики 5-А класса получили 124 учебника, что на 17 меньше, чем ученики 5-Б класса. Сколько учебников получили ученики 5-В класса?

47. В первый день на выставке побывало 475 посетителей, во второй — на 47 больше, чем в первый, а в третий — на 326 меньше, чем в первый и второй дни вместе. Сколько посетителей побывало на выставке за три дня?

48. В трёх цехах завода работает 246 человек. Из них 174 человека работают в первом и во втором цехах, а остальные — в третьем, причём в первом цехе работает на 12 человек больше, чем в третьем. Сколько человек работает во втором цехе?

49. Найдите разность:

- 1) 72 м 43 см — 29 м 27 см;
- 2) 6 дм 4 см — 2 дм 9 см;
- 3) 36 мин 52 с — 6 мин 44 с;
- 4) 9 ч 25 мин — 3 ч 52 мин.

50. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы вычитание было выполнено верно:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 4 * 8 * \quad 2) \quad * 5 * 6 4 \\ - 2 4 * 5 \quad - 7 4 * * \\ \hline * 1 9 2 \quad 2 * 8 2 7 \end{array}$$

51. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $(256 + 343) - 156$;
- 2) $(384 + 237) - 137$;
- 3) $495 - (157 + 295)$;
- 4) $929 - (129 + 498)$.

Числовые и буквенные выражения.

Формулы

52. Вычислите значение выражения $642 - c$, если: 1) $c = 327$; 2) $c = 459$.
53. Чему равно значение выражения $y : 16$, если: 1) $y = 448$; 2) $y = 1616$?
54. Вычислите значение выражения $21(45 - c)$, если $c = 31$.
55. Найдите значение выражения $(x - 2381) : y$, если $x = 16857$; $y = 47$.
56. На участке растёт 27 деревьев, из них m — яблони, а остальные — груши. Сколько групп растёт на участке? Автомобиль проехал s км со скоростью 82 км/ч. Сколько часов автомобиль был в дороге?

58.

За первую половину дня магазин продал a м ткани, а за вторую — b м. Сколько метров ткани продал магазин за весь день? Найдите значение полученного выражения при $a = 36$, $b = 78$.

59.

Мама купила 5 пирожных по x р. и y шоколадок по 40 р., причём за шоколадки она заплатила больше, чем за пирожные. На сколько больше заплатила мама за шоколадки, чем за пирожные? Вычислите значение полученного выражения при $x = 30$, $y = 4$.

60.

Составьте числовое выражение и найдите его значение: Составьте числовое выражение и найдите его значение: Составьте числовое выражение и найдите его значение:

- 1) произведение числа 17 и суммы чисел 14 и 26;
- 2) частное разности чисел 245 и 80 и числа 11;
- 3) частное числа 150 и произведения чисел 5 и 6;
- 4) произведение суммы и разности чисел 16 и 14;
- 5) разность произведения чисел 15 и 12 и частного чисел 84 и 6;
- 6) сумма частного чисел 343 и 7 и произведения чисел 15 и 5.

61.

Вычислите значение выражения $a + b - c$, если $a = 38$ 256, $b = 43$ 744, $c = 29$ 367.

62.

На автостоянке было 75 автомобилей. После того как автостоянку покинули x автомобилей, приехали ещё y автомобилей. Сколько автомобилей стало на стоянке? Вычислите значение полученного выражения, если $x = 23$, $y = 14$.

63.

Найдите по формуле пути $s = vt$ расстояние, которое проплывёт моторная лодка за 8 ч со скоростью 32 км/ч.

64.

Найдите по формуле пути $s = vt$ время, за которое автомобиль проедет 284 км со скоростью 71 км/ч.

65.

Вычислите значение z по формуле $z = 23 + 4x$, если: 1) $x = 31$; 2) $x = 17$.

66.

Для кружка рисования купили 9 комплектов фломастеров по k штук в каждом и ещё 8 фломастеров отдельно. Составьте формулу для вычисления количества фломастеров, которые закупили для кружка рисования, и вычислите это количество, если: 1) $k = 14$; 2) $k = 25$.

Уравнение

67. Решите уравнение:
 1) $68 + x = 95$; 3) $647 - y = 258$;
 2) $y + 214 = 305$; 4) $x - 3\,687 = 1\,788$.
68. Решите уравнение:
 1) $(x + 45) - 15 = 34$; 4) $478 - (256 + x) = 143$;
 2) $(x - 56) - 24 = 17$; 5) $659 - (345 - x) = 427$;
 3) $(x - 27) + 35 = 81$; 6) $791 - (x - 298) = 683$.
69. Не решая уравнение $(x + 35) - 48 = 68$, установите, какое из чисел 26, 45, 81 является его корнем.
70. Решите с помощью уравнения задачу.
 Маша задумала число. Если из этого числа вычесть 148 и к полученной разности прибавить 216, то получится 500. Какое число задумала Маша?

Угол. Обозначение углов

71. Запишите все углы, изображённые на рисунке 50.
72. Какие из лучей, изображённых на рисунке 51, пересекают сторону угла DEF ?

Рис. 50

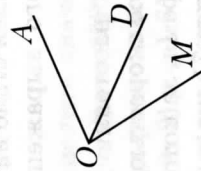
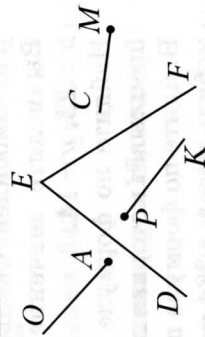


Рис. 51



73. Начертите угол MON и проведите лучи OK и OP между его сторонами. Запишите все образовавшиеся углы.

Виды углов. Измерение углов

74. Начертите:
 1) развёрнутый угол MKP ; 3) прямой угол O ;
 2) тупой угол EFT ; 4) острый угол D .

75. Укажите на рисунке 52 острые, тупые, прямые углы.
76. Какие из данных углов острые, тупые, прямые, развёрнутые: $\angle A = 27^\circ$, $\angle B = 94^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle D = 179^\circ$, $\angle E = 180^\circ$, $\angle F = 68^\circ$, $\angle T = 88^\circ$?
77. На рисунке 53 $\angle DOE = 82^\circ$, а угол FOD — развёрнутый. Вычислите величину угла FOE .
78. Вычислите величину угла MOE , изображённого на рисунке 54, если $\angle SOE = 51^\circ$, а угол SOT — прямой.

Рис. 52

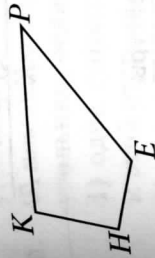


Рис. 53

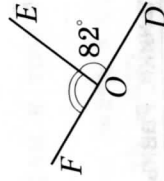
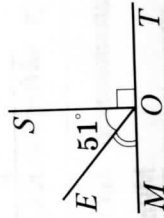
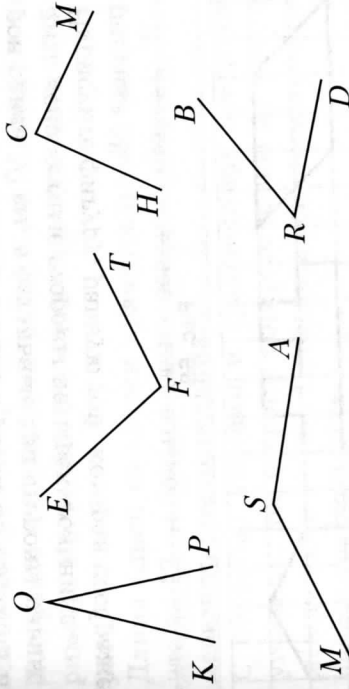


Рис. 54



79. Пользуясь транспортиром, найдите градусные меры углов, изображённых на рисунке 55. Определите вид каждого угла.

Рис. 55



80. Начертите угол, градусная мера которого равна: 1) 72° ;
 2) 122° ; 3) 90° ; 4) 36° . Определите вид каждого угла.

81. Из вершины развёрнутого угла MKP (рис. 56) проведены два луча KE и KS так, что $\angle MKS = 107^\circ$, $\angle EKP = 95^\circ$. Вычислите величину угла EKS .
82. Луч KC является биссектрисой угла AKP , $\angle AKP = 156^\circ$ (рис. 57). Вычислите градусную меру угла MKS .

Рис. 56

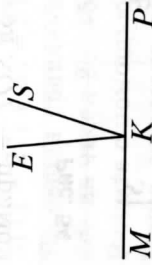


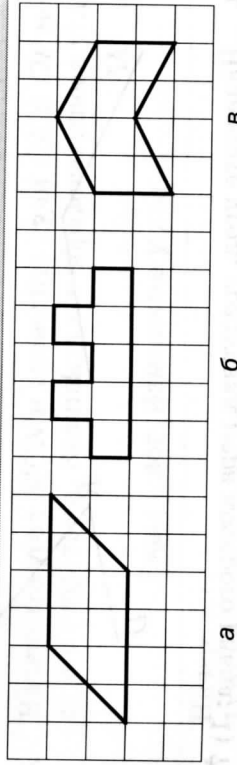
Рис. 57



Многоугольники. Равные фигуры

83. Вычислите периметр пятиугольника, стороны которого равны 6 см, 11 см, 8 см, 15 см и 14 см.
84. Одна из сторон четырёхугольника равна 18 см, вторая сторона в 2 раза меньше первой, а третья — на 5 см больше второй и на 6 см меньше четвёртой. Вычислите периметр четырёхугольника.
85. Периметр четырёхугольника равен 28 см, одна из сторон равна 10 см, а остальные три стороны равны. Найдите неизвестные стороны четырёхугольника.
86. Нарисуйте фигуру, равную той, которая изображена на рисунке 58.

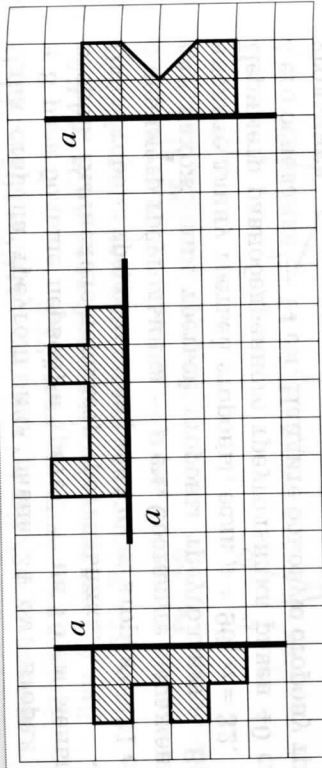
Рис. 58



Треугольник и его виды

87. Одна сторона треугольника равна 24 см, вторая — в 3 раза больше первой, а третья — на 16 см меньше второй. Вычислите периметр треугольника.
88. Одна сторона треугольника равна a см, вторая — 21 см, а периметр треугольника — p см. Составьте выражение для нахождения третьей стороны треугольника. Вычислите длину третьей стороны, если $p = 96$, $a = 32$.
89. Периметр равнобедренного треугольника равен 40 см, а его основание — 14 см. Найдите боковую сторону треугольника.
90. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, если:
1) одна сторона его равна 4 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — 15° и 85° ;
2) две стороны его равны по 4 см, а угол между ними — 130° .
91. Постройте прямоугольник, соседние стороны которого равны 3 см и 2 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного прямоугольника.
92. Постройте квадрат со стороной 5 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного квадрата.
93. Длина одной из сторон прямоугольника равна 36 см, что на 12 см больше длины соседней стороны. Найдите периметр прямоугольника.
94. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, две стороны которого равны по 4 см, а угол между ними — 50° . Проведите ось симметрии построенного треугольника.
95. Постройте фигуру, изображённую на рисунке 59, так, чтобы получилась фигура, для которой прямая a является осью симметрии.

Рис. 59



Умножение

96. Выполните умножение:
 1) $316 \cdot 43$; 3) $4\,321 \cdot 42$; 5) $2\,821 \cdot 538$;
 2) $607 \cdot 78$; 4) $3\,236 \cdot 840$; 6) $408 \cdot 205$.
97. Вычислите:
 1) $389 \cdot 64 + 4\,361$; 2) $(878 - 694) \cdot 4\,800$.
98. Найдите значение выражения $28a + 548$, если $a = 42$.
99. Выполните действия:
 $689 \cdot (247 \cdot 204 - 50\,179) + 607 \cdot 72$.
100. В первый день туристы двигались пешком 8 ч со скоростью 4 км/ч, а во второй — 4 чплыли на катере со скоростью 12 км/ч. В какой день туристы преодолели больший путь и на сколько?
101. В кинотеатре есть три зрительных зала. В одном зале 125 мест, что в 4 раза меньше, чем во втором, и на 270 мест меньше, чем в третьем. Сколько всего мест в трёх залах кинотеатра?
102. Из одного порта в другой одновременно вышли теплоход и катер. Скорость теплохода равна 32 км/ч, а скорость катера — 48 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 5 ч после начала движения?
103. Из одного города в противоположных направлениях одновременно выехали два автомобиля. Скорость одного из них равна 72 км/ч, а скорость второго — 64 км/ч.

Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?

104. Мотоциклист и велосипедист одновременно выехали из двух городов навстречу друг другу и встретились через 2 ч после начала движения. Скорость мотоциклиста равна 76 км/ч, а велосипедиста — 16 км/ч. Найдите расстояние между городами.

Сочетательное и распределительное свойства умножения

105. Вычислите удобным способом:
 1) $4 \cdot 31 \cdot 25$; 3) $5 \cdot 24 \cdot 4$;
 2) $40 \cdot 54 \cdot 15$; 4) $125 \cdot 328 \cdot 8$.
106. Упростите выражение:
 1) $23 \cdot 4x$; 3) $36 \cdot b \cdot 2$; 5) $38a \cdot 24b$;
 2) $6 \cdot 7y$; 4) $8k \cdot 4p$; 6) $8a \cdot 4 \cdot b \cdot 3 \cdot c$.
107. Упростите выражение $20a \cdot 5b$ и найдите его значение, если $a = 48$, $b = 4$.
108. Раскройте скобки:
 1) $4(x - 8)$; 4) $(4a - c) \cdot 12$;
 2) $8(x + 3)$; 5) $9(3a - 7b + 8c)$;
 3) $(7 - x) \cdot 8$; 6) $(5x + 8y - 3k) \cdot 12$.
109. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $49 \cdot 362 + 51 \cdot 362$; 3) $394 \cdot 268 + 394 \cdot 232$;
 2) $658 \cdot 29 - 657 \cdot 29$; 4) $64 \cdot 258 - 64 \cdot 39 - 64 \cdot 19$.
110. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:
 1) $289x + 711 \cdot 36$, если $x = 36$;
 2) $968b - 68 \cdot 43$, если $b = 43$.
111. Упростите выражение:
 1) $3x + 11x$; 6) $26y + 38y - 42y$;
 2) $25y - 14y$; 7) $13k + 42k - 14$;
 3) $28a + a$; 8) $84b - b + 18$;
 4) $89m - m$; 9) $64c + 12c - 14c - 28c$;
 5) $8x + 12x + 21x$;

112. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $26a + 94a$, если $a = 4$;
- 2) $67b - 38b$, если $b = 27$;
- 3) $84c - 32c - 22c$, если $c = 216$;
- 4) $38d + 14d - 6d + 36$, если $d = 172$.

Деление

113. Выполните деление:

- 1) $2\ 379 : 61$; 3) $9\ 246 : 23$;
- 2) $4\ 928 : 16$; 4) $22\ 274 : 43$.

114. Найдите частное:

- 1) $19\ 470 : 6$; 4) $241\ 248 : 48$;
- 2) $61\ 244 : 61$; 5) $250\ 731 : 117$;
- 3) $31\ 720 : 52$; 6) $25\ 600 : 800$.

115. Выполните действия:

- 1) $4\ 428 - 4\ 428 : (37 + 45)$;
- 2) $5\ 152 : 92 + 32\ 832 : 54$.

116. Найдите значение выражения $2\ 698\ 000\ 000 : x$, если:

- 1) $x = 100$;
- 2) $x = 10\ 000$;
- 3) $x = 1\ 000\ 000$.

117. Решите уравнение:

- 1) $x : 19 = 26$; 4) $22 - x : 3 = 13$;
- 2) $408 : x = 17$; 5) $56 : (x - 6) = 8$;
- 3) $(x + 8) : 7 = 9$; 6) $56 : x - 6 = 8$.

118. За 9 дней было свёрстано 126 страниц учебника по математике для 5 класса. Сколько страниц будет свёрстано за 14 дней, если верстальщик будет работать с той же производительностью труда?

119. Из двух городов, расстояние между которыми равно 556 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля и встретились через 4 ч после начала движения. Скорость одного из них равна 67 км/ч. Найдите скорость второго автомобиля.

120. От двух станций, расстояние между которыми равно 32 км, одновременно в одном направлении отошли два поезда. Сзади шёл поезд со скоростью 62 км/ч, который через 4 ч после начала движения догнал поезд,

шедший впереди. Найдите скорость поезда, шедшего впереди.

121. Андрей задумал число. Если это число уменьшить в 8 раз и полученный результат вычесть из 32, то получится 18. Какое число задумал Андрей?

122. Найдите значение выражения:

- 1) $69\ 481 + 1\ 498 : 14 - 52 \cdot 93 - 24\ 001$;
- 2) $1806 : (889 - 847) + (183 - 96) \cdot 29$.

123. Решите уравнение:

- 1) $7(x - 9) = 63$; 3) $17(3x - 16) = 238$;
- 2) $32(x + 14) = 736$; 4) $8(133 - 5x) = 864$.

124. Решите уравнение:

- 1) $29x - 11x = 504$; 4) $7x + 9x + 32 = 272$;
- 2) $6x + 25x = 1\ 674$; 5) $5y + 7y - 24 = 204$;
- 3) $x + 35x = 2\ 808$; 6) $24x - 15x + 47 = 1\ 919$.

125. Площадь двух спортивных залов составляет 468 м^2 , причём площадь первого зала в 2 раза больше, чем площадь второго. Найдите площадь второго зала.

126. Шкаф и стол стоят вместе 9 600 р., причём стол стоит в 3 раза меньше шкафа. Сколько стоит шкаф?

127. Длина первого куска провода в 5 раз больше длины второго. Найдите длину второго куска провода, если она меньше длины первого на 188 м.

128. Масса одной чугунной болванки в 9 раз больше массы второй. Найдите массу первой болванки, если она на 64 кг больше массы второй болванки.

129. На трёх полках стоит 84 книги. На второй полке в 2 раза больше книг, чем на первой, а на третьей — в 4 раза больше книг, чем на первой. Сколько книг стоит на каждой полке?

130. Серёжа, его сестра Оля и их отец собрали 48 кг клубники. Серёжа собрал в 3 раза больше, чем Оля, а отец столько, сколько Оля и Серёжа вместе. Сколько килограммов клубники собрала Оля?

131. На заводе в трёх цехах работает 626 человек. В первом цехе работает в 2 раза больше людей, чем во втором, а в третьем — на 142 человека больше, чем во втором цехе. Сколько человек работает в каждом цехе?

- 132.** Одна сторона треугольника на 14 см меньше второй и в 2 раза меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 122 см.

Деление с остатком

- 133.** Выполните деление с остатком:
 1) $68 : 5$; 3) $725 : 42$; 5) $985 : 70$;
 2) $543 : 7$; 4) $918 : 43$; 6) $1\,568 : 19$.
- 134.** Найдите делимое, если делитель равен 14, неполное частное — 4, а остаток — 3.
- 135.** Выразите делимое через неполное частное, делитель и остаток в виде равенства $a = bq + r$, где a — делимое, b — делитель, q — неполное частное, r — остаток:
 1) $75 : 8$; 2) $412 : 12$.
- 136.** Ручка стоит 24 р. Какое наибольшее количество ручек можно купить, имея 200 р.?
- 137.** Саша разделил число 71 на некоторое число и получил остаток 8. На какое число делил Саша?

Степень числа

- 138.** Вычислите:
 1) $2^2 + 8^2$; 3) $42^2 : 28 - 5^2$;
 2) $7^2 - 4^2$; 4) $42^2 : (28 - 5^2)$.
- 139.** Найдите значение выражения:
 1) $x^2 + 4$, если: 1) $x = 1$; 2) $x = 10$;
 2) $4y^2 - 13$, если: 1) $y = 4$; 2) $y = 100$.
- 140.** Вычислите:
 1) $3^3 + 4^3$; 3) $6^4 + 18^2 + 3^3$;
 2) $8^3 - 8^2$; 4) $(24 - 17)^3 \cdot 10^3$.

Площадь. Площадь прямоугольника

- 141.** Одна сторона прямоугольника равна 21 см, а соседняя — на 9 см длиннее. Найдите периметр и площадь прямоугольника.

- 142.** Периметр прямоугольника равен 186 см, а одна из его сторон — 32 см. Найдите соседнюю сторону и площадь прямоугольника.

- 143.** Периметр прямоугольника равен 6 м 30 см, а одна из его сторон в 8 раз меньше соседней. Найдите площадь прямоугольника.

- 144.** Найдите площадь квадрата, периметр которого равен 212 см.

- 145.** Вычислите периметр и площадь фигуры, изображённой на рисунке 60 (размеры даны в сантиметрах).

- 146.** Выразите:

- 1) в квадратных метрах: 8 га; 4 га 7 а; 32 а;
- 2) в гектарах: 270 000 м²; 43 км²; 9 км² 14 га;
- 3) в арах: 31 га; 9 га 11 а; 65 500 м²; 4 км² 14 га 9 а;
- 4) в гектарах и арах: 480 а; 36 800 м².

- 147.** Поле прямоугольной формы имеет площадь 63 га, его длина — 700 м. Вычислите периметр поля.

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида

- 148.** На рисунке 61 изображён прямоугольный параллелепипед $ADFKECBT$. Укажите:

- 1) все рёбра параллелепипеда;
- 2) все грани параллелепипеда;
- 3) рёбра, равные ребру CB ;
- 4) грани, которым принадлежит вершина C ;
- 5) грани, для которых ребро TE является общим;
- 6) грань, равную грани $ADCE$.

Рис. 60

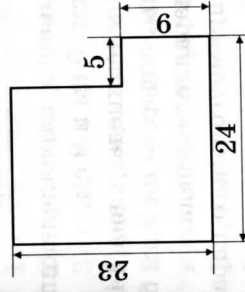
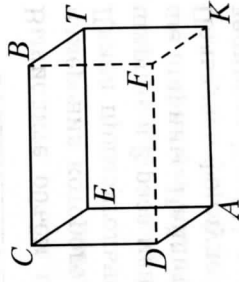


Рис. 61



упражнения

149. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 20 см, 45 см и 34 см. Найдите: 1) сумму длин всех его рёбер; 2) площадь поверхности параллелепипеда.

150. Ребро куба равно 15 дм. Найдите:

- 1) сумму длин всех рёбер куба;
- 2) площадь его поверхности.

151. На рисунке 62 изображена пирамида $DABC$. Укажите:

- 1) основание пирамиды;
- 2) вершину пирамиды;
- 3) боковые грани пирамиды;
- 4) боковые рёбра пирамиды;
- 5) рёбра основания пирамиды;
- 6) боковые грани, для которых ребро DC является общим.

152. На рисунке 63 изображена пирамида $SAB CDE$, боковые грани которой — равносторонние треугольники со стороной, равной 4 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?

Рис. 62

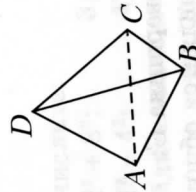
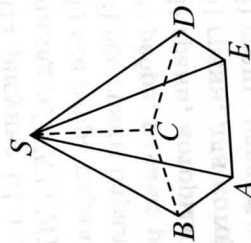


Рис. 63



Объём прямоугольного параллелепипеда

153. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 8 см, 5 см и 9 см.

154. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 14 дм, ширина в 2 раза меньше длины, а высота на 3 дм больше ширины. Найдите объём параллелепипеда.

155. Пользуясь формулой объёма прямоугольного параллелепипеда $V = SH$, вычислите:

- 1) объём V , если $S = 16 \text{ м}^2$, $H = 7 \text{ м}$;
- 2) площадь S основания, если $V = 168 \text{ см}^3$, $H = 8 \text{ см}$;
- 3) высоту H , если $V = 256 \text{ см}^3$, $S = 32 \text{ см}^2$.

Найдите объём куба, ребро которого равно 7 см.

156. Выразите:

- 1) в кубических сантиметрах: 3 дм^3 ; 6 дм^3 174 см^3 ;
- 5 м^3 4 дм^3 ;
- 2) в кубических дециметрах: 8 м^3 ; 3 000 см^3 ; 11 м^3 3 дм^3 .

Комбинаторные задачи

158. Укажите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры (цифры не могут повторяться):

- 1) 3, 4 и 5;
- 2) 0, 3 и 4.

159. Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 0, 4 и 5 (цифры могут повторяться)?

160. В школьном буфете есть четыре вида соков и пять видов пирожков. Сколько есть способов выбора сока с пирожком?

161. Сколько существует различных прямоугольников, площади которых равны 28 см^2 , а длины сторон выражены целым числом сантиметров?

162. Все трёхзначные числа, которые можно записать с помощью цифр 1 и 7, расположены в порядке возрастания. На каком месте в этом ряду стоит число 711?

Понятие обыкновенной дроби

163. Запишите в виде дроби число:

- 1) семь девярых;
- 2) пять семнадцатых;
- 3) тридцать шесть сотых;
- 4) девяносто пять сотых.

164. В вазе стоит 19 роз, из них 7 роз — белого цвета. Какую часть всех роз составляют белые розы?

165. Выразите в метрах: 9 см; 85 см; 6 дм.

166. Выразите в часах: 9 мин; 29 мин; 56 с.

167. Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен 8 см. Отметьте на нём точки, соответствующие дробям: $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{7}{8}$.

168. Сколько градусов составляют: 1) $\frac{16}{45}$ величины прямого угла; 2) $\frac{7}{10}$ величины развёрнутого угла?

169. В троллейбусном парке 240 троллейбусов, $\frac{11}{16}$ из которых выехали на свои маршруты. Сколько троллейбусов выехало из парка?

170. В автопарке имеется 136 автомобилей, из них $\frac{5}{8}$ составляют грузовые, а остальные — легковые автомобили. Сколько в автопарке легковых автомобилей?

171. Трое рабочих изготовили 110 деталей. Первый рабочий изготовил $\frac{3}{11}$ всех деталей, второй — $\frac{5}{16}$ остальных. Сколько деталей изготовил третий рабочий?

172. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 40 см, ширина составляет $\frac{3}{5}$ длины, а высота — $\frac{3}{4}$ ширины. Вычислите объём параллелепипеда.

173. За два дня оператор набрал на компьютере 36 страниц, что составляет $\frac{2}{9}$ всей рукописи. Сколько страниц в рукописи?

174. Ширина прямоугольника равна 60 см, что составляет $\frac{4}{5}$ его длины. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

175. Одно из слагаемых равно 36, и оно составляет $\frac{4}{9}$ суммы. Найдите второе слагаемое.

176. Из двух сёл одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость одного пешехода равна 5 км/ч, что составляет $\frac{5}{6}$ скорости второго. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между сёлами равно 22 км?

Правильные и неправильные дроби.

Сравнение дробей

177. Запишите все правильные дроби со знаменателем 10.

178. Запишите все неправильные дроби с числителем 10.

179. Сравните дроби:

1) $\frac{9}{14}$ и $\frac{5}{14}$; 3) $\frac{7}{30}$ и $\frac{7}{34}$;

2) $\frac{2}{17}$ и $\frac{6}{17}$; 4) $\frac{2}{7}$ и $\frac{2}{5}$.

180. Расположите дроби в порядке убывания: $\frac{3}{25}$; $\frac{9}{25}$; $\frac{7}{25}$; $\frac{24}{25}$; $\frac{23}{25}$.

181. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{9}{23}$ больше дроби $\frac{a}{23}$.

182. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{6}{a}$ будет неправильной.

183. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{a}{11}$ будет правильной.

184. Сравните числа:

1) $\frac{4}{5}$ и 1; 3) $\frac{27}{27}$ и 1; 5) $\frac{17}{16}$ и $\frac{16}{17}$;

2) $\frac{10}{9}$ и 1; 4) $\frac{28}{28}$ и $\frac{128}{128}$; 6) $\frac{56}{57}$ и $\frac{11}{10}$.

185. Найдите все натуральные значения m , при которых дробь $\frac{46}{9m+1}$ будет неправильной.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

186. Выполните действия:

1) $\frac{7}{24} + \frac{8}{24}$; 3) $\frac{8}{19} + \frac{5}{19} - \frac{4}{19}$;

2) $\frac{9}{20} - \frac{5}{20}$; 4) $\frac{25}{37} - \frac{11}{37} + \frac{5}{37}$.

- 187.** В первый день Павел прочитал $\frac{4}{15}$ книги, а во второй — $\frac{2}{15}$ книги. Какую часть книги прочитал Павел за два дня?
- 188.** За первую неделю было продано $\frac{5}{25}$ т гречневой крупы, а за следующую неделю — на $\frac{2}{25}$ т меньше. Сколько всего крупы было продано за две недели?
- 189.** Бригаде связистов требуется проложить 198 м кабеля. В первый день проложили $\frac{5}{18}$ всего кабеля, а во второй — $\frac{7}{18}$ кабеля. Сколько метров кабеля было проложено за два дня?
- 190.** Решите уравнение:

$$1) \frac{7}{15} + x = \frac{12}{15}; \quad 3) \frac{29}{34} - \frac{x}{34} = \frac{12}{34}.$$

$$2) \frac{20}{29} - \left(x - \frac{12}{29} \right) = \frac{5}{29};$$

Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа

- 191.** Запишите число 6 в виде дроби со знаменателем: 1) 1; 2) 5; 3) 27.
- 192.** Решите уравнение:
- $$1) \frac{x}{5} = 18; \quad 2) \frac{156}{y} = 6; \quad 3) \frac{90 - y}{16} = 4.$$
- 193.** Преобразуйте неправильную дробь в смешанное число:
- $$1) \frac{9}{7}; \quad 2) \frac{14}{5}; \quad 3) \frac{83}{10}; \quad 4) \frac{36}{4}; \quad 5) \frac{73}{21}.$$
- 194.** Запишите частное в виде дроби и выделите из полученной дроби целую и дробную части:
- $$1) 17 : 5; \quad 2) 70 : 8; \quad 3) 54 : 13.$$
- 195.** Запишите в виде неправильной дроби число:
- $$1) 2\frac{1}{8}; \quad 2) 4\frac{3}{11}; \quad 3) 6\frac{15}{40}; \quad 4) 25\frac{3}{4}.$$

Выполните действия:

- 1) $8 + \frac{15}{22}$; 4) $12\frac{6}{7} - 5\frac{3}{7}$;
2) $\frac{11}{35} + 2$; 5) $10\frac{16}{26} - 6\frac{10}{27} + 4\frac{5}{27}$;
3) $5\frac{7}{24} + 7\frac{5}{24}$; 6) $15\frac{8}{10} - 9\frac{7}{10} + 8\frac{2}{10}$.

Вычислите:

- 1) $8\frac{4}{15} + 2\frac{11}{15}$; 3) $1 - \frac{14}{23}$; 5) $9\frac{5}{12} - 4\frac{7}{12}$;
2) $4\frac{5}{9} + 3\frac{7}{9}$; 4) $6 - 3\frac{4}{9}$; 6) $24\frac{11}{36} - 5\frac{25}{36}$.

Решите уравнение:

- 1) $4\frac{5}{23} + x = 10\frac{2}{23}$; 2) $7\frac{9}{16} - \left(x - 2\frac{3}{16} \right) = 4\frac{11}{16}$.

- 199.** В новом доме $\frac{4}{15}$ всех квартир составляют двухкомнатные, $\frac{8}{15}$ всех квартир — однокомнатные, а остальные — трёхкомнатные. Какую часть квартир в этом доме составляют трёхкомнатные?
- 200.** В первый день корректор проверил $\frac{5}{9}$ всей рукописи, а во второй — остальные 16 страниц. Сколько страниц в рукописи?
- 201.** В магазин завезли партию подсолнечного масла. В первый день было продано $\frac{2}{5}$ всего масла, во второй — $\frac{7}{15}$ оставшегося, а в третий — остальные 64 л. Сколько литров подсолнечного масла было завезено в магазин?
- 202.** Какое наименьшее натуральное число удовлетворяет неравенству $a > \frac{146}{10}$?
- 203.** Найдите все натуральные значения x , при которых будет верным неравенство $6\frac{4}{6} < x < 7\frac{5}{6}$.

Представление о десятичных дробях

204. Запишите в виде десятичной дроби:

- 1) $6\frac{8}{10}$; 5) $\frac{28}{100}$; 9) $5\frac{3}{1000}$;
 2) $9\frac{21}{100}$; 6) $\frac{368}{1000}$; 10) $\frac{19}{10000}$;
 3) $14\frac{187}{1000}$; 7) $3\frac{2}{100}$; 11) $\frac{2}{1000}$;
 4) $\frac{3}{10}$; 8) $18\frac{42}{1000}$; 12) $\frac{7}{100000}$.

205. Выделите целую и дробную части числа и запишите данное число в виде десятичной дроби:

- 1) $\frac{27}{10}$; 3) $\frac{3654}{1000}$; 5) $\frac{702}{100}$;
 2) $\frac{218}{100}$; 4) $\frac{4752}{100}$; 6) $\frac{2859343}{10000}$.

206. Выразите в дециметрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 16 см; 3) 8 см 1 мм;
 2) 132 см; 4) 65 см 9 мм.

207. Выразите в метрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 7 дм; 3) 67 см; 5) 3 дм 2 см;
 2) 4 см; 4) 12 мм; 6) 6 дм 1 см 3 мм.

208. Выразите в тоннах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 245 кг; 3) 9 кг; 5) 21 ц;
 2) 1 358 кг; 4) 6 ц; 6) 8 ц 35 кг.

Сравнение десятичных дробей

209. Сравните числа:

- 1) 3,6 и 3,8; 4) 83,87 и 83,908;
 2) 8,5 и 4,8; 5) 0,02 и 0,009;
 3) 16,8 и 16,79; 6) 81,36 и 81,3602.

210. Расположите числа в порядке возрастания: 6,4; 7,1; 3,146; 6,38; 7,08; 7,2.

211. Найдите все натуральные значения b , при которых верно неравенство:

- 1) $6,38 < b < 9,43$; 2) $4,1 < b < 12$.

212. Какие цифры можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство:

- 1) $3,61 > 3,6*$; 3) $4,36 < 4,3*$;
 2) $5,84 < 5,*3$; 4) $2,0*6 > 2,054?$

213. Напишите три числа, каждое из которых больше 2,71 и меньше 2,73.

Округление чисел

214. Округлите:

- 1) до сотых: 3,251; 0,085; 9,0347;
 2) до десятых: 2,112; 6,289; 0,25;
 3) до единиц: 86,39; 47,088; 26,839.

215. Округлите:

- 1) до десятков: 157; 343; 4 338; 26 598; 456 893;
 2) до сотен: 3 156; 2 681; 3 584; 2 649; 33 333;
 3) до тысяч: 5 381; 16 825; 67 531; 28 224; 45 319;
 4) до миллионов: 12 345 672; 35 671 001; 95 500 653.

216. Запишите в тоннах, предварительно округлив до тысяч: 3 854 кг; 6 501 кг; 24 389 кг.

Сложение и вычитание десятичных дробей

217. Выполните сложение:

- 1) $2,8 + 3,4$; 6) $11,24 + 32,742$;
 2) $6,7 + 6,42$; 7) $1,4 + 15,129$;
 3) $12,38 + 6,9$; 8) $0,8 + 0,932$;
 4) $36 + 6,8$; 9) $3,25 + 3,75$;
 5) $4,368 + 0,821$;

218. Выполните вычитание:

- 1) $9,7 - 4,9$; 3) $27 - 26,88$; 5) $8,3 - 6,458$;
 2) $14,5 - 7,68$; 4) $12 - 0,871$; 6) $65,04 - 9,5$.

219. Найдите значение выражения:

- 1) $6,49 + 8,38 + 11,4$; 3) $282,16 - 11,082 + 10,6$;
 2) $8,031 + 15,248 - 17,8$; 4) $19 + 38,97 + 24,651$.

- 220.** Длина одного куска проволоки равна 52,3 м, а второго — на 16,88 м больше длины первого куска. Какова общая длина двух кусков проволоки?
- 221.** В понедельник в школьной столовой израсходовали 4,2 кг муки, что на 3,25 кг меньше, чем во вторник. В среду было израсходовано ещё 10,7 кг муки. Сколько килограммов муки израсходовали за три дня?
- 222.** Купили 5,3 кг помидоров, что на 2,4 кг больше, чем купили огурцов. Капусты купили на 1,2 кг меньше, чем помидоров и огурцов вместе. Сколько всего килограммов овощей купили?
- 223.** Собственная скорость катера равна 27,6 км/ч, а скорость течения реки — 2,1 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки и его скорость против течения.
- 224.** Скорость самоходной баржи по течению реки равна 19,4 км/ч, а скорость течения — 1,7 км/ч. Найдите собственную скорость баржи и её скорость против течения.
- 225.** За три дня на овощную базу поступило 9847,24 ц картофеля. В первый день поступило 3287,4 ц картофеля, во второй — на 164,37 ц меньше, чем в первый. Сколько центнеров картофеля поступило в третий день?
- 226.** Решите уравнение:
 1) $x + 3,82 = 7$; 3) $x - 23,427 = 6,873$;
 2) $28,9 - x = 5,347$; 4) $(81 - x) + 27,8 = 39,156$.
- 227.** Найдите значение выражения:
 1) $14,38 - 7,581 + 6,003 - 2,8503$;
 2) $(16,4 - 9,806 + 3,047) - (16,7 - 9,431 - 0,89)$;
 3) $828,4 - (256,3 + 16,031 - 28,49)$.

Умножение десятичных дробей

- 228.** Выполните умножение:
 1) $6,8 \cdot 3,2$; 3) $0,49 \cdot 2,8$; 5) $67,25 \cdot 4$;
 2) $8,6 \cdot 9,36$; 4) $38,55 \cdot 0,8$; 6) $0,085 \cdot 0,48$.
- 229.** Найдите значение выражения:
 1) $47,6 \cdot 0,9 - 8,2 \cdot 4,9$;
 2) $(38 - 14,53) \cdot 0,08$;

- 3) $(0,65 + 6,2) \cdot (8,832 - 4,9)$;
 4) $(9,33 - 9,8 \cdot 0,35) \cdot 6,1 + 14,81$;
 5) $9 \cdot (0,001 + 0,999) \cdot (6 \cdot 0,7 - 3) - 7$.

230. Чему равно произведение:

- 1) $6,89 \cdot 10$; 3) $6,89 \cdot 1\,000$; 5) $6,89 \cdot 0,1$;
 2) $6,89 \cdot 100$; 4) $6,89 \cdot 10\,000$; 6) $6,89 \cdot 0,01$;

231. Велосипедист ехал по шоссе 2,3 ч со скоростью 14,6 км/ч и 1,6 ч по грунтовой дороге со скоростью 10,7 км/ч. Какое расстояние проехал велосипедист?

232. Теплоход двигался 4,5 ч против течения реки и 3,7 ч по течению. Какой путь проплыл теплоход, если его скорость против течения равна 23,7 км/ч, а скорость течения — 1,5 км/ч?

233. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

- 1) $5,6 \cdot 0,4 \cdot 2,5$; 3) $7,12 \cdot 0,35 + 7,12 \cdot 0,65$;
 2) $0,125 \cdot 9,87 \cdot 80$; 4) $1,2 \cdot 52,6 - 52,2 \cdot 1,2$.

234. Упростите выражение и найдите его значение:

- 1) $0,7c \cdot 0,8$, если $c = 0,3$;
 2) $0,25a \cdot 0,4b$, если $a = 5$; $b = 1,8$;
 3) $6,8p - 6,7p$, если $p = 19$;
 4) $4,8t - 3,4t + 2,6t - 1,8$, если $t = 0,9$.

235. Из одного города в противоположных направлениях одновременно выехали велосипедист со скоростью 12,3 км/ч и легкой автомобиль со скоростью 71,2 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1,4 ч после начала движения?

236. С одной станции в одном направлении одновременно отправились два поезда. Один из них двигался со скоростью 64,7 км/ч, а второй — 56,9 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4,5 ч после начала движения?

Деление десятичных дробей

- 237.** Выполните деление:
 1) $76,2 : 6$; 4) $4,64 : 8$; 7) $0,1656 : 23$;
 2) $24,64 : 7$; 5) $22 : 8$; 8) $49,28 : 16$;
 3) $74,5 : 25$; 6) $3 : 5$;

- 238.** Чему равно частное:
 1) $98,87 : 10$; 4) $89,37 : 100$;
 2) $62 : 10$; 5) $0,0969 : 100$;
 3) $3 : 10$; 6) $83 : 1\,000$?
- 239.** Вычислите значение выражения:
 1) $(214 - 63,41) : 37 + 3,21 \cdot 13$;
 2) $48,864 : 16 - 123,5 : 1\,000 - 0,219$.
- 240.** Решите уравнение:
 1) $10x - 4x = 2,226$; 3) $7x - 10,36 = 6,51$;
 2) $6x + 2x + 2,352 = 4,2$; 4) $4,42 - 14x = 3,3$.
- 241.** За 3 ч автомобиль проехал 232,2 км. Какой путь преодолел он за 5 ч, если будет двигаться с той же скоростью?
- 242.** Выполните деление:
 1) $35,1 : 1,8$; 5) $37,674 : 0,18$;
 2) $11,28 : 4,7$; 6) $129,72 : 18,4$;
 3) $70 : 1,75$; 7) $0,1428 : 0,068$;
 4) $9,6 : 0,08$; 8) $2\,268 : 0,54$.
- 243.** Найдите частное:
 1) $48,3 : 0,1$; 4) $0,67 : 0,01$;
 2) $39,24 : 0,1$; 5) $475,38 : 0,001$;
 3) $59 : 0,01$; 6) $268 : 0,001$.
- 244.** Найдите значение выражения:
 1) $42 : 0,35 - 3,24 : 5,4 - 7 : 56 + 2,8 : 0,56$;
 2) $(52,91 : 1,3 - 1,472 : 0,46) \cdot 2,6 + 1,13$;
 3) $26 - (16,38 - 1,0043 : 0,083)$;
 4) $(5,136 - 1,128) : 0,48 - (4 \cdot 2,65 - 9,8) \cdot 2,72$.
- 245.** Найдите корень уравнения:
 1) $(2,08 - x) \cdot 2,8 = 5,152$; 3) $16 - x : 4,5 = 2,6$;
 2) $2,73 : (0,18 + x) = 3,5$; 4) $168 : x - 11,8 = 68,2$.
- 246.** Площадь прямоугольника равна $5,92\text{ см}^2$, а одна из его сторон — 3,7 см. Найдите периметр прямоугольника.
- 247.** Катер проплыл 100,1 км по течению реки и 99,47 км против течения. Сколько времени потратил катер на весь путь, если его собственная скорость равна $36,4\text{ км/ч}$, а скорость течения — $2,1\text{ км/ч}$?
- 248.** Расстояние между двумя сёлами равно 11,7 км. Из этих сёл навстречу друг другу одновременно выехали

два всадника, которые встретились через 0,6 ч после начала движения. Один из них двигался со скоростью $10,4\text{ км/ч}$. Найдите скорость второго всадника.

- 249.** Расстояние между двумя станциями равно $14,4\text{ км}$. С этих станций в одном направлении одновременно вышли два поезда. Сзади двигался поезд со скоростью $59,3\text{ км/ч}$. Через 3,2 ч после начала движения он догнал поезд, шедший впереди. Найдите скорость поезда, шедшего впереди.
- 250.** Найдите разность двух чисел, если вычитаемое равно 9,6 и оно составляет 0,16 уменьшаемого.
- Среднее арифметическое.**
Среднее значение величины
- 251.** Найдите среднее арифметическое чисел 2,8; 42,3; 7,4 и 16,5.
- 252.** Автомобиль ехал 5 ч со скоростью 61 км/ч и 7 ч со скоростью 73 км/ч . Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.
- 253.** Среднее арифметическое чисел 5,2 и a равно 4,45. Найдите число a .
- 254.** Автомобиль проехал первую часть пути за 1,5 ч со скоростью 84 км/ч , а вторую часть — за 2 ч. С какой скоростью автомобиль проехал вторую часть пути, если средняя скорость на протяжении всего времени движения составляла 76 км/ч ?
- Проценты. Нахождение процентов от числа**
- 255.** Найдите:
 1) 4 % от числа 900; 3) 8 % от числа 48;
 2) 56 % от числа 25; 4) 110 % от числа 40.
- 256.** Строители должны были отремонтировать 300 м провода. За первую неделю они выполнили 32 % запланированной работы. Сколько метров провода отремонтировали строители за первую неделю?
- 257.** Сплав содержит 6 % олова. Сколько килограммов олова содержится в 520 кг сплава?

Вариант 4

Упражнения для повторения материала

1–4 классов

Выполните действия:

- 1) $56 + 32 \cdot (32 - 17)$; 3) $(506 - 429) \cdot 6$;
 2) $84 : 7 + 18 \cdot 6$; 4) $(393 + 295) : 16$.

2. На одной полке стоит 36 книг, а на другой — на 18 книг больше. Сколько книг стоит на двух полках?
 3. В пятницу Коля прочитал 16 страниц книги, а в субботу — в 4 раза больше. На сколько меньше страниц он прочитал в пятницу, чем в субботу?
 4. В одном ящике 42 кг гвоздей, а в другом — в 6 раз меньше. На сколько больше килограммов гвоздей в первом ящике, чем во втором?
 5. Вычислите: $3\ 672 : 18 + 23 \cdot 14$.

Ряд натуральных чисел.

Десятичная запись натуральных чисел

6. Запишите число, которое в натуральном ряду следует за числом: 1) 9; 2) 71; 2) 432.
 7. Запишите число, которое в натуральном ряду является предыдущим числу: 1) 10; 2) 69; 2) 3 120.
 8. Сколько чисел стоит в натуральном ряду между числами 14 и 63?
 9. Запишите цифрами число:
 1) 54 миллиона 413 тысяч 678;
 2) 28 миллионов 237 тысяч 46;
 3) 12 миллионов 53 тысячи 7;
 4) 7 миллионов 80 тысяч 16;
 5) 4 миллиарда 506 миллионов 8 тысяч 9;
 6) 348 миллиардов 59 миллионов 672;
 7) 67 миллиардов 844 тысячи;
 8) 43 миллиарда 968;
 9) 502 миллиарда 4.

258. Бригада трактористов вспахала 480 га за два дня. За первый день она вспахала 45 % поля. Сколько гектаров вспахала бригада за второй день?

259. Сплав содержит 28 % меди, 56 % железа, а остальное — никель. Сколько килограммов никеля содержится в 1 200 кг сплава?

Нахождение числа по его процентам

260. Найдите число, если:

- 1) 14 % этого числа равны 84;
 2) 32 % этого числа равны 24.

261. В районной олимпиаде по математике 42 учащихся стали призёрами, что составляет 21 % всех участников олимпиады. Сколько человек участвовало в районной олимпиаде по математике?

262. Банк выплачивает своим вкладчикам 12 % годовых. Сколько денег надо положить в банк, чтобы через год получить 5 400 р. прибыли?

263. В процессе сушки сливы теряют 88 % своей массы. Сколько килограммов свежих слив надо взять, чтобы получить 15 кг сушёных?

264. За неделю туристы прошли 100,7 км, что составляет 106 % расстояния, которое они планировали пройти за это время. Сколько километров планировали пройти туристы за неделю?

265. Спортивные соревнования проходили три дня. В первый день в них выступило 34 % всех участников, во второй — 30 %, а в третий — остальные 108 человек. Сколько всего было участников соревнований?

266. В начальной школе девочки составляют 52 % всех учащихся. Известно, что мальчиков в этих классах на 12 человек меньше, чем девочек. Сколько всего учащихся в начальной школе?

267. Три грузовика перевозили некоторый груз. Первый грузовик перевёз 40 % всего груза, второй — 25 % оставшегося, а третий — остальные 9 т. Сколько всего тонн груза было перевезено тремя грузовиками?

10. Запишите цифрами число:

- 1) двадцать шесть миллионов четыреста пятьдесят два миллиона семьсот двадцать пять тысяч триста девятнадцать;
- 2) триста девяносто четыре миллиарда двести шесть миллионов сорок восемь тысяч пятьдесят пять;
- 3) восемьсот шесть миллионов шестьсот одиннадцать тысяч сто;
- 4) десять миллионов тридцать тысяч двадцать;
- 5) шесть миллионов три миллиона двенадцать тысяч семнадцать;
- 6) девять миллионов одна тысяча два.

11. Запишите цифрами число:

- 1) семь миллионов семьсот семьдесят семь тысяч семьсот семьдесят семь;
- 2) семь миллионов семьсот тысяч;
- 3) семь миллионов семьдесят тысяч;
- 4) семь миллионов семьдесят;
- 5) семь миллионов семьсот тысяч семьдесят;
- 6) семь миллионов семь тысяч семь;
- 7) семь миллионов семь.

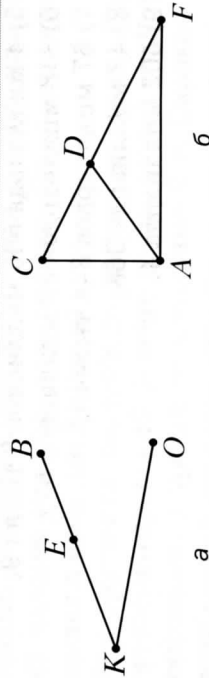
12. Запишите число, которое:

- 1) на 8 меньше наименьшего четырёхзначного числа;
- 2) на 6 больше наибольшего трёхзначного числа;
- 3) на 1 меньше наименьшего семизначного числа;
- 4) на 4 больше наибольшего пятизначного числа.

Отрезок. Длина отрезка

13. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке 64.

Рис. 64



14. Начертите отрезки KP и OA так, чтобы $KP = 5$ см 3 мм, $OA = 8$ см 8 мм.

15. Начертите отрезок AB , длина которого равна 6 см 7 мм. Отметьте на нём точку R так, чтобы $AR = 3$ см 4 мм. Какова длина отрезка RB ?

16. Известно, что $AC = 72$ см, отрезок CP на 28 см меньше отрезка AC (рис. 65). Найдите длину отрезка AP .

17. Постройте ломаную $MNKS$ так, чтобы $MN = 18$ мм, $NK = 46$ мм, $KS = 32$ мм. Вычислите длину ломаной.

18. Известно, что $BA = 7$ дм, $CK = 9$ дм, $AK = 22$ дм (рис. 66). Найдите длины отрезков AC и BC .

Рис. 65



Рис. 66



Прямая. Луч

19. Пересекаются ли изображённые на рисунке 67:

- 1) луч CE и отрезок AK ;
- 2) луч CE и прямая MN ;
- 3) прямая MN и отрезок AK ?

20. Запишите все отрезки, прямые и лучи, изображённые на рисунке 68.

Рис. 67

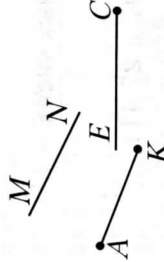
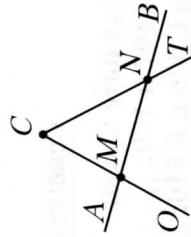
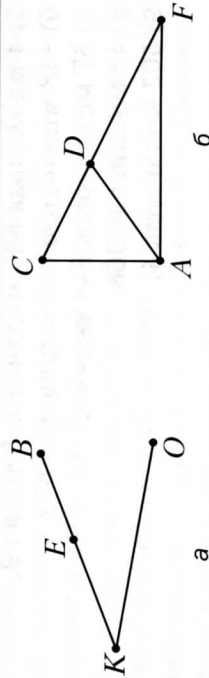


Рис. 68



13. Запишите все отрезки, изображённые на рисунке 64.

Рис. 64



Шкала. Координатный луч

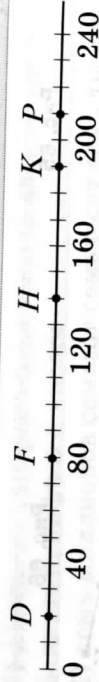
21. Найдите координаты точек C, E, D, A, B на рисунке 69.

Рис. 69



22. Найдите координаты точек D, F, H, K, P на рисунке 70.

Рис. 70



23. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, изображающие числа: 0, 1, 6, 7, 11.
24. Начертите координатный луч и отметьте на нём все натуральные числа, которые больше 5 и меньше 11.
25. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, удалённые от точки $T(7)$ на:
- 1) девять единичных отрезков;
 - 2) три единичных отрезка.
26. Начертите отрезок длиной 8 см. Над одним концом отрезка напишите число 0, а над другим — 16. Разделите отрезок на 4 равные части. Назовите числа, которые соответствуют каждому штриху деления. Отметьте на полученной шкале числа 3, 6, 10, 13, 15.

Сравнение натуральных чисел

27. Сравните числа:
- 1) 197 и 179;
 - 2) 6 509 и 6 510;
 - 3) 27 407 и 27 411;
 - 4) 5 386 609 и 5 385 987;
 - 5) 4 545 394 873 и 4 545 393 874;
 - 6) 101 000 236 000 и 101 000 362 008.
28. Расположите в порядке убывания числа: 243, 496, 250, 399, 199.

29. Запишите все натуральные числа, которые:
- 1) больше 497 и меньше 505;
 - 2) больше 7 591 624 и меньше 7 591 630;
 - 3) больше 12 414 и меньше 12 415.

30. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
- 1) $6\ 29* > 6\ 298$;
 - 2) $4\ 572 > 4\ 57*$;
 - 3) $4\ 213 > 4\ 2*2$;
 - 4) $5\ 96 < 5\ 203$.

31. Между какими двумя ближайшими натуральными числами находится число: 1) 34; 2) 452? Ответ запишите в виде двойного неравенства.

32. В записи чисел вместо нескольких цифр поставили звёздочки. Сравните эти числа:
- 1) $59\ ***$ и $60\ ***$;
 - 2) $99* \text{ и } 1\ ***$;
 - 3) $*\ 0*$ и $96*$.

33. Сравните:
- 1) 9 км и 8 795 м;
 - 2) 6 км 45 м и 6 102 м;
 - 3) 456 кг и 4 ц 7 кг.

Сложение натуральных чисел.
Свойства сложения

34. Найдите значение суммы:
- 1) $34\ 796 + 40\ 204$;
 - 2) $6\ 539 + 37\ 958$;
 - 3) $291\ 843 + 348\ 725$;
 - 4) $27\ 948 + 5\ 713\ 487$;
 - 5) $34\ 874\ 682\ 579 + 7\ 508\ 613\ 967$.
35. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
- 1) $(374 + 978) + 626$;
 - 2) $7\ 937 + 476 + 524$;
 - 3) $242 + 537 + 358 + 263$;
 - 4) $(1\ 685 + 14\ 703) + (5\ 297 + 2\ 315)$.
36. В первой корзине лежит 28 груш, а во второй — на 18 груш больше, чем в первой, и на 19 меньше, чем в третьей. Сколько всего груш лежит в трёх корзинах?

37. Первая бригада проложила 24 км газопровода, вторая — на 18 км больше, чем первая, а третья — на 9 км больше, чем первая и вторая бригады вместе. Сколько всего километров газопровода проложили три бригады?
38. Упростите выражение:

$$1) (x + 29) + 71; \quad 3) 732 + 968 + c;$$

$$2) 805 + (y + 195); \quad 4) 3186 + d + 2914.$$

39. Найдите сумму:

$$1) 5 \text{ м } 5 \text{ см} + 7 \text{ м } 52 \text{ см};$$

$$2) 10 \text{ км } 278 \text{ м} + 3 \text{ км } 759 \text{ м};$$

$$3) 5 \text{ т } 6 \text{ ц } 72 \text{ кг} + 1 \text{ т } 7 \text{ ц } 39 \text{ кг};$$

$$4) 2 \text{ ч } 24 \text{ мин} + 7 \text{ ч } 38 \text{ мин}.$$

40. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы сложение было выполнено верно:

$$1) \begin{array}{r} 286 * \\ + 25 * 9 \\ \hline * 653 \end{array} \quad 2) \begin{array}{r} 6 * 57 \\ + 5 * 084 \\ \hline 412 * \\ * 36 * 6 \end{array}$$

Вычитание натуральных чисел

41. Найдите значение разности:
- $$1) 62405 - 38647; \quad 3) 33434 - 3568;$$
- $$2) 19030 - 18756; \quad 4) 56392000 - 46452187;$$
- $$5) 33000251 - 6691893;$$
- $$6) 100000000 - 356947298.$$

42. На сколько:

- $$1) \text{ число } 25004 \text{ больше числа } 21896;$$
- $$2) \text{ число } 3902 \text{ меньше числа } 32074?$$

43. Вычислите:

$$1) 64362 + 15819 - 40237;$$

$$2) 57321 - 14564 - 29275;$$

$$3) (7629 - 5788 + 1906) - (20000 - 16543) + 10808.$$

44. В новом доме 204 двухкомнатные квартиры, а трёхкомнатных на 36 меньше, чем двухкомнатных. Сколько всего двухкомнатных и трёхкомнатных квартир в доме?

45. В парке растут берёзы, липы и клёны. Берёз растёт 33, лип — на 16 деревьев меньше, чем берёз. Вместе берёз и лип на 14 деревьев больше, чем клёнов. Сколько всего деревьев растёт в парке?

46. За три дня магазин продал 273 кг конфет. В первый день продали 106 кг, что на 18 кг больше, чем во второй. Сколько конфет было продано в третий день?

47. У Васи имеется 72 марки с изображением животных. Марок с изображением птиц — на 19 больше, чем с изображением животных, а остальные — с изображением рыб, причём марок с изображением рыб на 28 меньше, чем марок с изображениями животных и птиц вместе. Сколько всего марок у Васи?

48. В детский сад завезли 143 кг овощей. Из них 98 кг составляли картофель и морковь, а остальное — капуста, причём капусты было на 14 кг больше, чем моркови. Сколько было завезено килограммов картофеля?

49. Найдите разность:

$$1) 61 \text{ м } 56 \text{ см} - 43 \text{ м } 38 \text{ см};$$

$$2) 8 \text{ дм } 1 \text{ см} - 5 \text{ дм } 6 \text{ см};$$

$$3) 17 \text{ мин } 32 \text{ с} - 7 \text{ мин } 19 \text{ с};$$

$$4) 5 \text{ ч } 25 \text{ мин} - 2 \text{ ч } 48 \text{ мин}.$$

50. Вместо звёздочек поставьте цифры так, чтобы вычитание было выполнено верно:

$$1) \begin{array}{r} * 34 * \\ - 34 * 5 \\ \hline 1 * 77 \end{array} \quad 2) \begin{array}{r} * * 318 \\ - 8 * 5 * \\ \hline 375 * 4 \end{array}$$

51. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

$$1) (429 + 237) - 229; \quad 3) 914 - (417 + 314);$$

$$2) (732 + 652) - 352; \quad 4) 538 - (238 + 291).$$

Числовые и буквенные выражения. Формулы

52. Вычислите значение выражения $m + 746$, если: 1) $m = 628$; 2) $m = 4254$.

53. Чему равно значение выражения $636 : x$, если: 1) $x = 6$; 2) $x = 12$?

54. Вычислите значение выражения $(43 - b) \cdot 15$, если $b = 28$.
55. Найдите значение выражения $(16 \cdot 495 + b) : c$, если $b = 41 \cdot 609$; $c = 72$.
56. В саду растёт k деревьев, из них 17 составляют яблони, а остальное — вишни. Сколько вишнёвых деревьев растёт в саду?
57. За t ч теплоход прошёл 76 км. С какой скоростью плыл теплоход?
58. В автопарке имеется n легковых и p грузовых автомобилей. Сколько всего автомобилей имеется в автопарке? Найдите значение полученного выражения при $n = 38$, $p = 25$.
59. Турист ехал на велосипеде 4 ч со скоростью v км/ч и шёл пешком t ч со скоростью 3 км/ч, причём пешком он прошёл меньше, чем проехал на велосипеде. На сколько километров меньше он прошёл пешком, чем проехал на велосипеде? Найдите значение полученного выражения при $v = 13$, $t = 5$.
60. Составьте числовое выражение и найдите его значение:
- 1) произведение разности чисел 43 и 37 и числа 14;
 - 2) частное числа 96 и разности чисел 31 и 19;
 - 3) частное произведения чисел 14 и 8 и числа 28;
 - 4) произведение разности и суммы чисел 21 и 9;
 - 5) разность произведения чисел 12 и 9 и частного чисел 56 и 8;
 - 6) сумма произведения чисел 4 и 9 и произведения чисел 13 и 11.
61. Вычислите значение выражения $a + b - c$, если $a = 142 \cdot 516$, $b = 147 \cdot 484$, $c = 176 \cdot 398$.
62. На первом участке росло 78 кустов смородины. Потом a кустов пересадили на второй участок, а на этом посадили b новых кустов. Сколько кустов стало на первом участке? Вычислите значение полученного выражения, если $a = 23$, $b = 36$.
63. Найдите по формуле пути $s = vt$ расстояние, которое проедет автомобиль со скоростью 64 км/ч за 6 ч.
64. Найдите по формуле пути $s = vt$ скорость, с которой поедет 464 км за 8 ч.

65. Вычислите значение y по формуле $y = 4x + 6$, если:
- 1) $x = 18$; 2) $x = 26$.
66. Оля поставила на 6 книжных полок по n книг, и ещё 12 книг у неё осталось. Составьте формулу для вычисления количества m книг, которые были у Оли, и вычислите это количество, если: 1) $n = 18$; 2) $n = 24$.

Уравнение

67. Решите уравнение:
- 1) $x + 43 = 92$;
 - 2) $168 + y = 304$;
68. Решите уравнение:
- 1) $(14 + x) - 35 = 41$;
 - 2) $(x - 43) + 64 = 70$;
 - 3) $(95 - x) - 13 = 55$;
 - 4) $875 - (x - 761) = 328$;
 - 5) $703 - (652 - x) = 566$;
 - 6) $888 - (x + 364) = 419$.
69. Не решая уравнение $(88 - x) - 12 = 39$, установите, какое из чисел 50, 8, 37 является его корнем.
70. Решите с помощью уравнения задачу.
- Катя задумала число. Если к этому числу прибавить 96 и полученную сумму вычесть из 400, то получим 275. Какое число задумала Катя?

Угол. Обозначение углов

71. Запишите все углы, изображённые на рисунке 71.
72. Какие из лучей, изображённых на рисунке 72, пересекают сторону угла AKE ?

Рис. 71

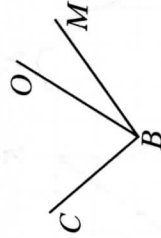
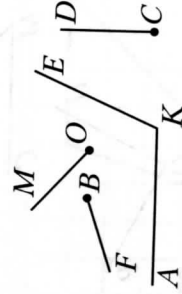


Рис. 72



73. Начертите угол MNK и проведите лучи NA и NB между его сторонами. Запишите все образовавшиеся углы.

Виды углов. Измерение углов

Вариант 4

74. Начертите:
1) прямой угол ACB ; 3) тупой угол O ;
2) острый угол EFM ; 4) развёрнутый угол KDS .
75. Укажите на рисунке 73 острые, тупые, прямые углы.
76. Какие из данных углов острые, тупые, прямые, развёрнутые: $\angle A = 94^\circ$, $\angle C = 88^\circ$, $\angle O = 180^\circ$, $\angle P = 90^\circ$, $\angle D = 156^\circ$, $\angle E = 50^\circ$, $\angle M = 90^\circ$?
77. На рисунке 74 $\angle EMD = 143^\circ$, а угол AMD — развёрнутый. Вычислите величину угла AME .
78. Вычислите величину угла ADC , изображённого на рисунке 75, если $\angle ADP = 43^\circ$, а угол PDO — прямой.

Рис. 73



Рис. 74

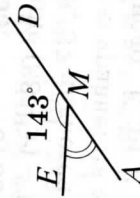
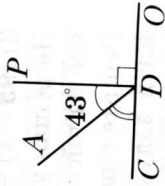
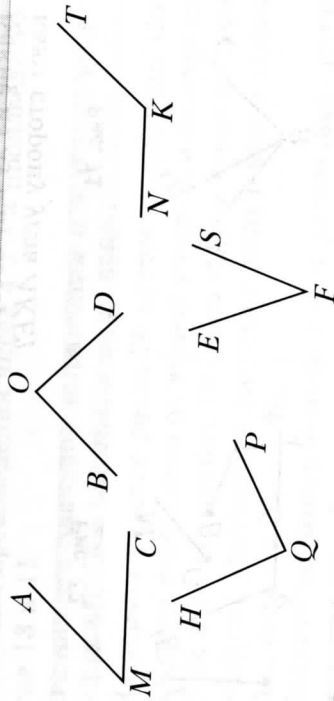


Рис. 75



79. Пользуясь транспортиром, найдите градусные меры углов, изображённых на рисунке 76. Определите вид каждого угла.

Рис. 76



80. Начертите угол, градусная мера которого равна: 1) 48° ; 2) 136° ; 3) 90° ; 4) 165° . Определите вид каждого угла.

Рис. 77

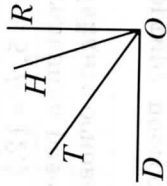
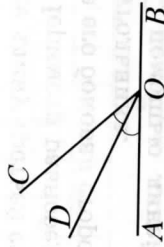


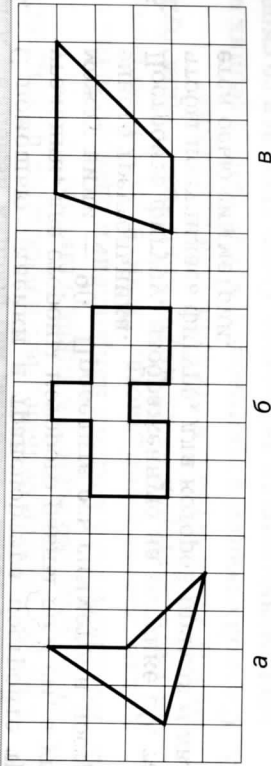
Рис. 78



Многоугольники. Равные фигуры

83. Вычислите периметр шестиугольника, стороны которого равны 7 см, 5 см, 12 см, 3 см, 4 см и 11 см.
84. Одна из сторон четырёхугольника равна 8 см, вторая сторона в 2 раза больше первой, а третья — на 2 см меньше второй и на 10 см больше четвёртой. Вычислите периметр четырёхугольника.
85. Периметр четырёхугольника равен 45 см, одна из его сторон равна 9 см, вторая — 8 см, а остальные две стороны равны. Найдите неизвестные стороны четырёхугольника.
86. Нарисуйте фигуру, равную той, которая изображена на рисунке 79.

Рис. 79



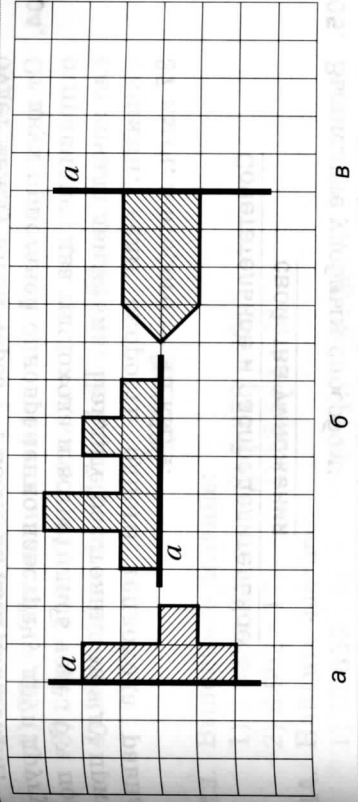
Треугольник и его виды

87. Одна сторона треугольника равна 42 см, что на 24 см больше второй стороны. Третья сторона в 3 раза больше второй. Вычислите периметр треугольника.
88. Периметр треугольника равен 30 см, одна из его сторон — a см, вторая — b см. Составьте выражение для нахождения третьей стороны треугольника. Вычислите длину третьей стороны, если $a = 5$, $b = 12$.
89. Периметр равнобедренного треугольника равен 70 см, а его боковая сторона — 27 см. Найдите основание треугольника.
90. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, если:
1) две стороны его равны 2 см и 4 см 5 мм, а угол между ними — 140° ;
2) одна сторона его равна 6 см, а углы, прилежащие к этой стороне, — по 40° .

Прямоугольник. Ось симметрии фигуры

91. Постройте прямоугольник, соседние стороны которого равны 3 см и 5 см, вычислите его периметр. Проведите ось симметрии построенного прямоугольника.
92. Постройте квадрат со стороной 2 см, вычислите его периметр. Проведите оси симметрии построенного квадрата.
93. Длина одной из сторон прямоугольника равна 39 см, что на 12 см меньше длины соседней стороны. Найдите периметр прямоугольника.
94. С помощью линейки и транспортира постройте треугольник, две стороны которого равны по 3 см, а угол между ними — 90° . Проведите ось симметрии построенного треугольника.
95. Постройте фигуру, изображённую на рисунке 80, так, чтобы получилась фигура, для которой прямая a является осью симметрии.

Рис. 80

Умножение

96. Выполните умножение:
1) $358 \cdot 46$; 3) $4\,197 \cdot 38$; 5) $3\,524 \cdot 346$;
2) $704 \cdot 69$; 4) $5\,672 \cdot 870$; 6) $608 \cdot 505$.
97. Вычислите:
1) $736 \cdot 42 + 6\,523$; 2) $(893 - 534) \cdot 4\,300$.
98. Найдите значение выражения $24z - 236$, если $z = 72$.
99. Выполните действия:
 $(138 \cdot 307 - 41\,458) \cdot 726 + 406 \cdot 83$.
100. Теплоход плыл 6 ч по реке со скоростью 28 км/ч и 8 ч по озеру со скоростью 22 км/ч. Какой путь, по реке или по озеру, был длиннее и на сколько километров?
101. Каждый ученик школы учит один из трёх иностранных языков: английский, немецкий или французский. Английский язык учат 126 учеников, что в 6 раз меньше количества учеников, изучающих немецкий язык, и на 28 человек больше, чем изучающих французский язык. Сколько всего учеников в школе?
102. Из одного села в одном направлении одновременно выехали два велосипедиста. Один ехал со скоростью 14 км/ч, а второй — 11 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?
103. С одной станции в противоположных направлениях одновременно вышли два поезда. Один двигался со скоро-

стью 62 км/ч, а второй — 56 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 7 ч после начала движения?

104.

От двух пристаней одновременно навстречу друг другу отправились два теплохода и встретились через 6 ч после начала движения. Найдите расстояние между пристанями, если скорость одного теплохода равна 37 км/ч, а второго — 45 км/ч.

Сочетательное и распределительное свойства умножения

105. Вычислите удобным способом:

- 1) $4 \cdot 23 \cdot 25$; 3) $5 \cdot 48 \cdot 4$;
2) $8 \cdot 14 \cdot 125$; 4) $416 \cdot 2 \cdot 50$.

106. Упростите выражение:

- 1) $14 \cdot 4b$; 3) $34 \cdot x \cdot 10$; 5) $24m \cdot 36n$;
2) $7a \cdot 6$; 4) $5a \cdot 16b$; 6) $3a \cdot 6 \cdot b \cdot 9 \cdot c$.

107. Упростите выражение $8a \cdot 125b$ и найдите его значение, если $a = 74$, $b = 6$.

108. Раскройте скобки:

- 1) $3(8 + b)$; 4) $22(7x + 4)$;
2) $8(x - 7)$; 5) $7(3m + 9n - 18p)$;
3) $(8 - m) \cdot 15$; 6) $(2a - 5b + 3c) \cdot 12$.

109. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:

- 1) $607 \cdot 76 + 607 \cdot 24$; 3) $243 \cdot 88 + 243 \cdot 212$;
2) $523 \cdot 57 - 522 \cdot 57$; 4) $47 \cdot 34 + 34 \cdot 26 - 71 \cdot 34$.

110. Вычислите наиболее удобным способом значение выражения:

- 1) $262 \cdot 18 + x \cdot 738$, если $x = 18$;
2) $68y - 68 \cdot 373$, если $y = 673$.

111. Упростите выражение:

- 1) $9a + 13a$; 6) $53m + 12m - 36m$;
2) $18x - 4x$; 7) $14c + 17c + 9$;
3) $34b + b$; 8) $69p - 13p + 37$;
4) $43a - a$; 9) $14a - 8a + 45a + a$;
5) $8x + 16x + 19x$;

112. Упростите выражение и вычислите его значение:

- 1) $81b + 19b$, если $b = 11$;
2) $92x - 38x$, если $x = 31$;
3) $37a + 14a - 11a$, если $a = 294$;
4) $18z - 12z + 4z - 17z$, если $z = 180$.

Деление

113. Выполните деление:

- 1) $3\,528 : 84$; 3) $5\,278 : 26$;
2) $6\,902 : 17$; 4) $18\,564 : 78$.

114. Найдите частное:

- 1) $13\,650 : 6$; 4) $115\,748 : 38$;
2) $47\,376 : 47$; 5) $978\,928 : 118$;
3) $19\,840 : 62$; 6) $17\,600 : 800$.

115. Выполните действия:

- 1) $6\,132 - 6\,132 : (36 + 48)$;
2) $4\,346 : 82 + 45\,066 : 74$.

116. Найдите значение выражения $23\,060\,000 : y$, если:

- 1) $y = 10$; 2) $y = 100$; 3) $y = 10\,000$.

117. Решите уравнение:

- 1) $x : 19 = 24$; 4) $x : 9 - 8 = 12$;
2) $252 : x = 14$; 5) $72 : (x - 6) = 12$;
3) $(x + 8) : 9 = 12$; 6) $72 : x - 6 = 12$.

118. За 7 ч автобус проехал 434 км. Сколько километров он проедет за 12 ч, двигаясь с той же скоростью?

119. Из двух городов, расстояние между которыми равно 408 км, одновременно навстречу друг другу выехали два грузовика и встретились через 4 ч после начала движения. Скорость одного из них равна 54 км/ч. Найдите скорость второго грузовика.

120. Из двух сёл, расстояние между которыми равно 9 км, одновременно в одном направлении выехали два всадника. Впереди скакал всадник со скоростью 7 км/ч. Через 3 ч после начала движения его догнал второй всадник. Найдите скорость второго всадника.

121. Тимофеем задумал число. Если это число увеличить в 8 раз и из результата вычесть 12, то получим 52. Какое число задумал Тимофей?

122. Найдите значение выражения:

- 1) $83 \cdot 425 - 62 \cdot 58 + 8 \cdot 470 : 14 - 12 \cdot 643$;
2) $2 \cdot 025 : (843 - 768) + (111 - 58) \cdot 42$.

123. Решите уравнение:

- 1) $8(x - 13) = 48$; 3) $16(4x - 26) = 224$;
2) $18(x + 14) = 378$; 4) $9(152 - 7x) = 927$.

124. Найдите корень уравнения:

- 1) $11x + 8x = 456$; 4) $14x - x - 28 = 167$;
2) $38x - 14x = 1608$; 5) $8a + 7a + 15 = 420$;
3) $y + 27y = 1204$; 6) $16y - 7y + 38 = 3683$.

125. В магазин завезли 156 ц арбузов и дынь, причём дынь было в 5 раз меньше, чем арбузов. Какова масса зённых дынь?

126. Площадь двух опытных участков равна 264 а, причём площадь одного из них в 3 раза больше площади другого. Найдите площадь большего участка.

127. В автопарке есть автобусы и грузовики, причём грузовиков в 4 раза больше, чем автобусов. Сколько в автопарке автобусов, если их на 114 меньше, чем грузовиков?

128. У Васи в 6 раз меньше марок, чем у Миши. Сколько марок у Миши, если их у него на 105 больше, чем у Васи?

129. В парке растут берёзы, дубы и клёны. Дубов в 3 раза больше, чем берёз, а клёнов — в 4 раза больше, чем берёз. Сколько деревьев каждого вида растёт в парке, если всего их 368?

130. Завод изготовил за месяц 180 приборов трёх видов. Приборов первого вида было в 5 раз меньше, чем второго, а приборов третьего — столько, сколько первого и второго видов вместе. Сколько приборов первого вида было изготовлено?

131. Между тремя школами распределили 350 толковых словарей русского языка, причём в первую школу отравили в 2 раза больше словарей, чем во вторую, а в третью — на 150 словарей больше, чем во вторую. Сколько словарей отравили в каждую школу?

132. Одна сторона треугольника в 5 раз меньше второй и на 28 дм меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 84 дм.

Деление с остатком

133. Выполните деление с остатком:

- 1) $58 : 8$; 3) $872 : 32$; 5) $763 : 25$;
2) $147 : 9$; 4) $1842 : 36$; 6) $1274 : 17$.

134. Найдите делимое, если делитель равен 14, неполное частное — 5, а остаток — 12.

135. Выразите делимое через неполное частное, делитель и остаток в виде равенства $a = bq + r$, где a — делимое, b — делитель, q — неполное частное, r — остаток:
1) $75 : 8$; 2) $390 : 24$.

136. Пирожное стоит 28 р. Какое наибольшее количество пирожных можно купить, имея 300 р.?

137. Толя разделил число 53 на некоторое число и получил остаток 9. На какое число делил Толя?

Степень числа

138. Вычислите:

- 1) $4^2 + 3^2$; 3) $24^2 : 12 - 2^2$;
2) $9^2 - 7^2$; 4) $24^2 : (12 - 2^2)$.

139. Найдите значение выражения:

- 1) $x^2 + 7$, если: а) $x = 1$; б) $x = 10$;
2) $2m^2 - 9$, если: а) $m = 8$; б) $m = 100$.

140. Вычислите:

- 1) $2^5 + 5^3$; 3) $4^3 : 8^2 + 2^3$;
2) $6^3 - 6^2$; 4) $(51 - 47)^3 \cdot 10^3$.

Площадь. Площадь прямоугольника

141. Одна сторона прямоугольника равна 45 см, а соседняя сторона — в 9 раз меньше. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

142. Периметр прямоугольника равен 128 м, одна из его сторон — 38 м. Найдите соседнюю сторону и площадь прямоугольника.

143. Периметр прямоугольника равен 8 дм 4 см, одна из его сторон в 5 раз меньше соседней. Найдите площадь прямоугольника.

144. Найдите площадь квадрата, периметр которого равен 180 см.
145. Вычислите периметр и площадь фигуры, изображённой на рисунке 81 (размеры даны в сантиметрах).
146. Выразите:
- 1) в квадратных метрах: 9 га; 2 га 17 а; 32 а;
 - 2) в гектарах: 560 000 м²; 28 км²; 6 км² 11 га;
 - 3) в арах: 19 га; 8 га 19 а; 36 800 м²; 2 км² 31 га 8 а;
 - 4) в гектарах и арах: 780 а; 39 700 м².
147. Поле прямоугольной формы имеет площадь 56 га, его длина — 400 м. Вычислите периметр поля.

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида

148. На рисунке 82 изображён прямоугольный параллелепипед $MDFEKPCN$. Укажите:
- 1) все рёбра параллелепипеда;
 - 2) все грани параллелепипеда;
 - 3) рёбра, равные ребру FE ;
 - 4) грани, которым принадлежит вершина P ;
 - 5) грани, для которых ребро MD является общим;
 - 6) грань, равную грани $FDME$.

Рис. 81

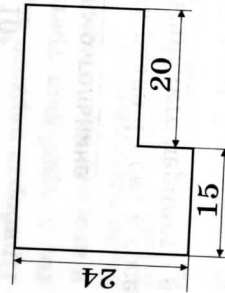
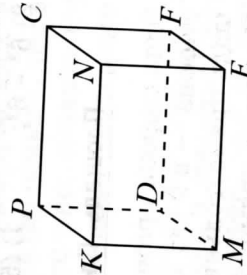


Рис. 82



149. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 40 см, 26 см и 52 см. Найдите: 1) сумму длин всех его рёбер; 2) площадь поверхности параллелепипеда.

150. Ребро куба равно 15 см. Найдите:

- 1) сумму длин всех рёбер куба;
- 2) площадь его поверхности.

151. На рисунке 83 изображена пирамида $MAVCD$. Укажите:

- 1) основание пирамиды;
- 2) вершину пирамиды;
- 3) боковые грани пирамиды;
- 4) боковые рёбра пирамиды;
- 5) рёбра основания пирамиды;
- 6) боковые грани, для которых ребро MA является общим.

152. На рисунке 84 изображена пирамида $KABCD$, основанием которой является прямоугольник со сторонами 4 см и 6 см, а боковыми гранями — равнобедренные треугольники, боковые стороны которых равны по 8 см. Чему равна сумма длин всех рёбер пирамиды?

Рис. 83

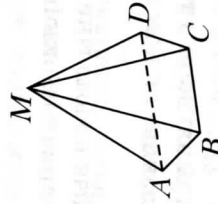
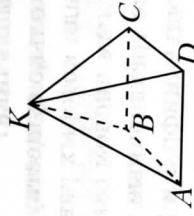


Рис. 84



Объём прямоугольного параллелепипеда

153. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 7 дм, 6 дм и 5 дм.
154. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, высота — на 2 см больше ширины, а длина — в 3 раза больше высоты. Найдите объём параллелепипеда.
155. Пользуясь формулой объёма прямоугольного параллелепипеда $V = SH$, вычислите:
- 1) объём V , если $S = 23$ м², $H = 20$ м;
 - 2) площадь S основания, если $V = 192$ дм³, $H = 12$ дм;
 - 3) высоту H , если $V = 220$ см³, $S = 44$ см².

156. Найдите объём куба, ребро которого равно 5 см.
 157. Выразите:
 1) в кубических миллиметрах: 8 см^3 ; 2 см^3 146 мм^3 ;
 4 см^3 15 мм^3 ;
 2) в кубических сантиметрах: 9 дм^3 ; 2 000 мм^3 ;
 18 дм^3 4 см^3 .

Комбинаторные задачи

158. Укажите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры (цифры не могут повторяться):
 1) 4, 5 и 7; 2) 0, 4 и 5.
 159. Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 0, 5 и 8 (цифры могут повторяться)?
 160. В кружке художественного слова занимаются 9 девочек и 8 мальчиков. Сколько есть способов выбора пары ведущих школьного концерта, состоящей из девочки и мальчика?
 161. Сколько существует различных прямоугольников, площади которых равны 20 см^2 , а длины сторон выражены целым числом сантиметров?
 162. Все трёхзначные числа, которые можно записать с помощью цифр 3 и 8, расположены в порядке убывания. На каком месте в этом ряду стоит число 338?

Понятие обыкновенной дроби

163. Запишите в виде дроби число:
 1) семь одиннадцатых;
 2) четыре девятнадцатых;
 3) сорок девять девяностых;
 4) двадцать девять сотых.
 164. Девочка собрала 85 грибов, из них 32 гриба были белые. Какую часть всех грибов составляют белые?
 165. Выразите в метрах: 7 см; 34 см; 4 дм.
 166. Выразите в часах: 9 мин; 57 мин; 38 с.

167. Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен 10 см. Отметьте на нём точки, соответствующие дробям: $\frac{1}{10}$; $\frac{2}{10}$; $\frac{6}{10}$; $\frac{9}{10}$.
 168. Сколько градусов составляют: 1) $\frac{5}{6}$ величины прямого угла; 2) $\frac{7}{12}$ величины развёрнутого угла?
 169. В автопарке 240 автобусов. В рейс вышло $\frac{13}{16}$ всех автобусов. Сколько автобусов вышло в рейс?
 170. На аллее растут 180 деревьев, из них $\frac{7}{9}$ составляют каштаны, а остальное — тополя. Сколько тополей растёт на аллее?
 171. Игроки одной футбольной команды Сергей, Василий и Юрий забили вместе за сезон 32 гола. Сергей забил $\frac{3}{8}$ всех голов, Василий — $\frac{2}{5}$ остальных. Сколько голов в этом сезоне забил Юрий?
 172. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 72 дм, высота составляет $\frac{15}{24}$ длины, а ширина — $\frac{1}{3}$ высоты. Вычислите объём этого параллелепипеда.
 173. За день рабочий изготовил 54 детали, что составляет $\frac{9}{14}$ задания. Сколько всего деталей должен сделать рабочий?
 174. Ширина прямоугольника равна 63 см, что составляет $\frac{7}{10}$ его длины. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.
 175. Одно из слагаемых равно 65, и оно составляет $\frac{5}{9}$ суммы. Найдите второе слагаемое.
 176. От двух причалов одновременно навстречу друг другу отошли два катера. Скорость одного катера равна 26 км/ч, что составляет $\frac{13}{16}$ скорости другого. Через

сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между причалами равно 174 км?

Правильные и неправильные дроби.

Сравнение дробей

177. Запишите все правильные дроби со знаменателем 6.
 178. Запишите все неправильные дроби с числителем 6.
 179. Сравните дроби:
 1) $\frac{9}{17}$ и $\frac{2}{17}$; 3) $\frac{11}{16}$ и $\frac{11}{20}$;
 2) $\frac{9}{19}$ и $\frac{14}{19}$; 4) $\frac{4}{9}$ и $\frac{4}{7}$.
180. Расположите дроби в порядке возрастания: $\frac{5}{19}$; $\frac{1}{19}$;
 $\frac{11}{19}$; $\frac{6}{19}$;
 181. Найдите все натуральные значения k , при которых дробь $\frac{k}{19}$ меньше дроби $\frac{8}{19}$.
 182. Найдите все натуральные значения k , при которых дробь $\frac{5}{k}$ будет неправильной.
 183. Найдите все натуральные значения k , при которых дробь $\frac{k}{9}$ будет правильной.
 184. Сравните числа:
 1) $\frac{19}{20}$ и 1; 3) $\frac{38}{38}$ и 1; 5) $\frac{13}{15}$ и $\frac{15}{13}$;
 2) $\frac{15}{14}$ и 1; 4) $\frac{26}{26}$ и $\frac{37}{37}$; 6) $\frac{36}{59}$ и $\frac{7}{6}$.
185. Найдите все натуральные значения m , при которых дробь $\frac{37}{8m-3}$ будет неправильной.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

186. Выполните действия:

- 1) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$; 3) $\frac{4}{29} + \frac{8}{29} - \frac{2}{29}$;
 2) $\frac{3}{14} + \frac{5}{14}$; 4) $\frac{25}{47} - \frac{11}{47} - \frac{5}{47}$.

187. В первый день было продано $\frac{5}{17}$ всего картофеля, а во второй — $\frac{6}{17}$. Какая часть картофеля было продана за два дня?

188. В первый день проложили $\frac{4}{25}$ км дороги, а во второй — на $\frac{3}{25}$ км больше, чем в первый. Какую часть дороги проложили за два дня?

189. В магазин завезли 256 кг капусты. В первый день продали $\frac{6}{16}$ всей капусты, а во второй — $\frac{7}{16}$ всей капусты. Сколько килограммов капусты было продано за два дня?

190. Решите уравнение:

- 1) $\frac{5}{14} + x = \frac{9}{14}$; 3) $\frac{x}{36} - \frac{5}{36} = \frac{7}{36}$.
 2) $\left(\frac{28}{31} + x\right) - \frac{14}{31} = \frac{16}{31}$;

Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа

191. Запишите число 8 в виде дроби со знаменателем: 1) 1; 2) 9; 3) 24.
 192. Решите уравнение:
 1) $\frac{x}{9} = 12$; 2) $\frac{286}{y} = 13$; 3) $\frac{y+15}{6} = 12$.
 193. Преобразуйте неправильную дробь в смешанное число:
 1) $\frac{7}{4}$; 2) $\frac{15}{8}$; 3) $\frac{74}{10}$; 4) $\frac{72}{8}$; 5) $\frac{89}{23}$.

194. Запишите частное в виде дроби и выделите из полученной дроби целую и дробную части:

- 1) $13 : 6$; 2) $43 : 5$; 3) $70 : 11$.

195. Запишите в виде неправильной дроби число:

- 1) $2\frac{1}{6}$; 2) $1\frac{12}{17}$; 3) $4\frac{4}{5}$; 4) $12\frac{7}{20}$.

196. Выполните действия:

- 1) $9 + \frac{3}{17}$; 4) $6\frac{7}{15} - 2\frac{3}{15}$;
 2) $\frac{9}{72} + 5$; 5) $9\frac{11}{16} + 4\frac{3}{16} - 2\frac{2}{16}$;
 3) $4\frac{5}{18} + 2\frac{4}{18}$; 6) $15\frac{7}{10} + 2\frac{2}{10} - 4\frac{1}{10}$.

197. Вычислите:

- 1) $7\frac{9}{16} + 8\frac{7}{16}$; 3) $1 - \frac{16}{25}$; 5) $6\frac{5}{14} - 2\frac{11}{14}$;
 2) $4\frac{9}{19} + 5\frac{13}{19}$; 4) $4 - 1\frac{7}{12}$; 6) $19\frac{11}{35} - 12\frac{29}{35}$.

198. Решите уравнение:

- 1) $x + 8\frac{4}{29} = 12$; 2) $5\frac{7}{18} - \left(x - 2\frac{5}{18}\right) = 1\frac{11}{18}$.

199. Три трактора вспахали поле. Первый трактор вспахал $\frac{4}{11}$ поля, второй — $\frac{5}{11}$ поля, а третий — остальное. Какую часть поля вспахал третий трактор?

200. За первый час самолёт пролетел $\frac{6}{13}$ маршрута, а за второй — остальные 630 км. Найдите длину маршрута.

201. В овощной магазин завезли морковь, свёклу и картофель. Картофель составлял $\frac{7}{15}$ всех овощей, морковь — $\frac{9}{14}$ остального, а свёкла — оставшиеся 40 кг. Сколько килограммов овощей завезли в магазин?

202. Какое наибольшее натуральное число удовлетворяет неравенству $a < \frac{149}{14}$?

203. Найдите все натуральные значения x , при которых будет верным неравенство $6\frac{4}{7} < \frac{x}{7} < 7\frac{3}{7}$.

Представление о десятичных дробях

204. Запишите в виде десятичной дроби:

- 1) $4\frac{3}{10}$; 4) $\frac{5}{10}$; 7) $15\frac{243}{1000}$; 10) $10\frac{27}{10000}$;
 2) $12\frac{32}{100}$; 5) $\frac{45}{100}$; 8) $23\frac{15}{1000}$; 11) $\frac{58}{1000}$;
 3) $1\frac{1}{100}$; 6) $\frac{4}{100}$; 9) $\frac{499}{1000}$; 12) $\frac{9}{100000}$.

205. Выделите целую и дробную части числа и запишите данное число в виде десятичной дроби:

- 1) $\frac{42}{10}$; 3) $\frac{9888}{1000}$; 5) $\frac{4001}{1000}$;
 2) $\frac{356}{100}$; 4) $\frac{2672}{100}$; 6) $\frac{8765432}{100000}$.

206. Выразите в дециметрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 69 см; 3) 6 см 9 мм;
 2) 282 см; 4) 78 см 3 мм.

207. Выразите в метрах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 4 дм; 3) 9 см; 5) 6 дм 4 см;
 2) 83 см; 4) 14 мм; 6) 2 дм 2 см 1 мм.

208. Выразите в тоннах, записав ответ в виде десятичной дроби:

- 1) 451 кг; 3) 2 кг; 5) 65 ц;
 2) 2 473 кг; 4) 4 ц; 6) 8 ц 47 кг.

Сравнение десятичных дробей

209. Сравните числа:

- 1) 8,6 и 8,9; 4) 75,64 и 75,604;
 2) 9,6 и 7,8; 5) 0,1 и 0,08;
 3) 29,35 и 29,34; 6) 84,54 и 84,5403.

- 210.** Расположите числа в порядке убывания: 9,8; 3,7; 8,01; 8,1; 3,67; 9,82.
- 211.** Найдите все натуральные значения c , при которых будет верным неравенство:
1) $7,92 < c < 11,1$; 2) $9 < c < 14,5$.
- 212.** Какие цифры можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство:
1) $4,7* > 4,78$; 3) $7,6* > 7,66$;
2) $9,8 < 9,17$; 4) $2,051 < 2,0*9$
- 213.** Напишите три числа, каждое из которых больше 5,16 и меньше 5,18.

Округление чисел

- 214.** Округлите:
1) до десятых: 3,14; 8,372; 0,76;
2) до сотых: 5,347; 6,892; 9,345;
3) до единиц: 35,22; 47,842; 356,5.
- 215.** Округлите:
1) до десятков: 927; 643; 3 425; 24 532; 296 476;
2) до сотен: 6 248; 1 371; 5 809; 9 436; 77 652;
3) до тысяч: 26 397; 573 846; 8 499; 5 555; 67 390;
4) до миллионов: 47 659 432; 5 107 964; 680 762 239.
- 216.** Запишите в центнерах, предварительно округлив до сотен: 916 кг; 448 кг; 1 652 кг.

Сложение и вычитание десятичных дробей

- 217.** Выполните сложение:
1) $4,9 + 3,8$; 6) $14,57 + 23,651$;
2) $9,5 + 5,78$; 7) $2,3 + 16,477$;
3) $14,93 + 4,2$; 8) $0,3 + 0,954$;
4) $52 + 9,3$; 9) $4,46 + 4,54$.
5) $0,642 + 0,358$;
- 218.** Выполните вычитание:
1) $8,6 - 3,7$; 3) $19 - 13,89$; 5) $7,1 - 5,389$;
2) $14,5 - 8,87$; 4) $5 - 4,354$; 6) $59,03 - 14,7$.
- 219.** Найдите значение выражения:
1) $5,73 + 9,42 + 12,5$; 3) $543,15 - 14,085 + 12,7$;
2) $4,084 + 16,3 - 19,71$; 4) $16,47 + 53,924 + 37$.

- 220.** В первом контейнере было 36,7 кг яблок, а во втором — на 19,7 кг больше, чем в первом. Сколько килограммов яблок было в двух контейнерах?
- 221.** Бревно распилили на три колоды. Длина первой колоды равна 1,75 м, второй — 0,9 м, что на 1,2 меньше длины третьей колоды. Какой длины было бревно?
- 222.** В первой машине было 2,4 т груза, что на 1,2 т больше, чем во второй. В третью машину погрузили на 2,5 т меньше, чем в первую и во вторую машины вместе. Сколько всего тонн груза погрузили в три машины?
- 223.** Собственная скорость лодки равна 19,7 км/ч, а скорость течения реки — 1,4 км/ч. Найдите скорость лодки по течению реки и её скорость против течения.
- 224.** Скорость теплохода против течения реки равна 27,8 км/ч, а скорость течения — 1,8 км/ч. Найдите собственную скорость теплохода и его скорость по течению.
- 225.** Три бригады трактористов вспахали 3542,58 га земли. Первая бригада вспахала 1573,24 га, а третья — на 242,34 га меньше, чем первая. Сколько гектаров земли вспахала вторая бригада?
- 226.** Решите уравнение:
1) $x + 5,74 = 9$; 3) $x - 5,257 = 19,743$;
2) $5,4 - x = 3,827$; 4) $(29,3 - x) + 54 = 69,351$.
- 227.** Найдите значение выражения:
1) $15,083 + 9,45 - 5,005 - 4,0332$;
2) $(29,9 - 9,93 - 0,92) + (15,007 - 8,9 + 5,064)$;
3) $349,9 - (149,73 + 28,035 - 6,5)$.

Умножение десятичных дробей

- 228.** Выполните умножение:
1) $4,7 \cdot 3,2$; 3) $0,38 \cdot 1,7$; 5) $29,45 \cdot 6$;
2) $6,4 \cdot 5,23$; 4) $0,4 \cdot 29,15$; 6) $0,55 \cdot 0,014$.
- 229.** Вычислите значение выражения:
1) $9,4 \cdot 0,8 + 4,6 \cdot 2,8$;
2) $(38 - 15,64) \cdot 0,07$;
3) $(6,385 + 2,8) \cdot (8,9 - 0,46)$;

- 4) $(7,92 - 0,45 \cdot 3,4) \cdot 2,7 - 11,453$;
 5) $6 \cdot (0,003 + 0,997) \cdot (5 \cdot 0,4 + 1,7) - 16,8$.

230. Чему равно произведение:

- 1) $3,57 \cdot 10$; 4) $3,57 \cdot 100\,000$;
 2) $3,57 \cdot 100$; 5) $3,57 \cdot 0,01$;
 3) $3,57 \cdot 1\,000$; 6) $3,57 \cdot 0,0001$?

231. Автомобиль двигался 2,3 ч со скоростью 62,4 км/ч и 1,4 ч со скоростью 70,6 км/ч. Путь какой длины преодолел автомобиль?

232. Лодка плыла 2,3 ч по течению реки и 3,2 ч против течения. Какой путь проплыла лодка, если скорость течения равна 2,6 км/ч, а собственная скорость лодки — 19,7 км/ч?

233. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

- 1) $25 \cdot 18,4 \cdot 0,04$; 3) $3,72 \cdot 0,32 + 0,68 \cdot 3,72$;
 2) $0,05 \cdot 9,1 \cdot 2$; 4) $6,5 \cdot 2,46 - 2,44 \cdot 6,5$.

234. Упростите выражение и найдите его значение:

- 1) $0,9 \cdot 0,6d$, если $d = 0,02$;
 2) $0,05x \cdot 0,2y$, если $x = 10$; $y = 2,3$;
 3) $4,2k + 15,8k$, если $k = 1,4$;
 4) $0,6a + 8,7a - 2,3a - 3,5$, если $a = 0,9$.

235. С одной станции в противоположных направлениях одновременно отправились два поезда. Один из них двигался со скоростью 62,1 км/ч, а второй — 60,4 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1,6 ч после начала движения?

236. Из одного села в одном направлении одновременно выехали два всадника. Один из них скакал со скоростью 9,5 км/ч, а второй — 8,3 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 1,5 ч после начала движения?

Деление десятичных дробей

237. Выполните деление:

- 1) $48,3 : 7$; 4) $5,04 : 6$; 7) $0,1176 : 14$;
 2) $31,86 : 9$; 5) $27 : 6$; 8) $19,26 : 18$.
 3) $57,8 : 17$; 6) $3 : 8$;

238. Чему равно частное:

- 1) $87,36 : 10$; 4) $58,76 : 100$;
 2) $93 : 10$; 5) $0,034 : 1\,000$;
 3) $2 : 10$; 6) $36 : 1\,000$?

239. Вычислите значение выражения:

- 1) $6,54 \cdot 14 - (142 - 20,56) : 24$;
 2) $96,512 : 16 - 546,3 : 1\,000 + 0,39$.

240. Решите уравнение:

- 1) $12x - 5x = 3,192$; 3) $6x - 14,7 = 22,05$;
 2) $7x + 5x + 0,28 = 9,1$; 4) $7,48 - 16x = 2,68$.

241. Автомобиль проехал 509,6 км за 7 ч. Какое расстояние проедет он за 5 ч, если будет двигаться с той же скоростью?

242. Выполните деление:

- 1) $52,5 : 1,4$; 5) $70,952 : 0,14$;
 2) $23,53 : 2,6$; 6) $85,69 : 41,8$;
 3) $70 : 1,75$; 7) $0,1218 : 0,058$;
 4) $4,8 : 0,03$; 8) $3\,666 : 0,47$.

243. Найдите частное:

- 1) $64,1 : 0,1$; 4) $0,94 : 0,01$;
 2) $58,36 : 0,1$; 5) $249,57 : 0,001$;
 3) $94 : 0,01$; 6) $947 : 0,01$.

244. Вычислите значение выражения:

- 1) $3,12 : 0,6 + 24 : 0,75 - 3 : 25 + 28 : 0,35$;
 2) $(56,42 : 1,4 - 1,536 : 0,32) \cdot 2,1 - 6,8$;
 3) $120 - (7,0056 : 0,072 + 14,62)$;
 4) $(4 \cdot 1,125 - 4,5) \cdot 6,84 + (3,54 + 1,324) : 0,76$.

245. Найдите корень уравнения:

- 1) $(5,8 + x) \cdot 5,3 = 31,482$; 3) $12 - x : 2,5 = 1,8$;
 2) $0,72 : (0,8 - x) = 1,5$; 4) $128 : x - 16,9 = 23,1$.

246. Найдите периметр прямоугольника, если одна из его сторон равна 4,3 см, а площадь — $9,03\text{ см}^2$.

247. Теплоход проплыл 81,49 км по течению реки и 113,62 км против течения. Собственная скорость теплохода равна 26,4 км/ч, а скорость течения — 1,7 км/ч. Сколько времени теплоход был в пути?

248. Расстояние между двумя пристанями равно 88,2 км. От этих пристаней навстречу друг другу одновременно

отправились две моторные лодки, которые встретились через 1,5 ч после начала движения. Одна из них двигалась со скоростью 28,3 км/ч. Найдите скорость второй лодки.

249. Расстояние между двумя сёлами равно 11,4 км. Из этих сёл по дороге в одном направлении одновременно отправились пешеход и всадник. Пешеход шёл впереди со скоростью 2,8 км/ч. Через 1,5 ч после начала движения его догнал всадник. Найдите скорость всадника.

250. Найдите разность двух чисел, если вычитаемое равно 6,5 и составляет 0,13 уменьшаемого.

Среднее арифметическое.

Среднее значение величины

251. Найдите среднее арифметическое чисел 32,7; 14,8; 15,3 и 21,6.

252. Поезд шёл 5 ч со скоростью 62 км/ч и 3 ч со скоростью 52 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути.

253. Среднее арифметическое чисел 6,9 и t равно 5,65. Найдите число t .

254. Автомобиль проехал первую часть пути за 1,8 ч со скоростью 68 км/ч, а вторую часть — за 2,2 ч. С какой скоростью автомобиль проехал вторую часть пути, если средняя скорость в течение всего времени движения составила 75,7 км/ч?

Проценты. Нахождение процентов от числа

255. Найдите:

- 1) 6 % от числа 800;
- 2) 24 % от числа 65;
- 3) 7 % от числа 42;
- 4) 130 % от числа 30.

256. В магазин завезли 400 кг картофеля. В первый день было продано 23 % завезённого картофеля. Сколько килограммов картофеля было продано в первый день?

257. Сплав содержит 36 % железа. Сколько килограммов железа содержится в 450 кг сплава?

258. На завод привезли 3 200 кг металлолома. В первый день использовали 45 % металлолома. Сколько килограммов металлолома осталось?

259. В магазин завезли 1 600 кг овощей, из них 27 % составляют огурцы, 42 % — картофель, а остальное — капуста. Сколько килограммов капусты завезли в магазин?

Нахождение числа по его процентам

260. Найдите число, если:

- 1) 12 % этого числа равны 96;
- 2) 28 % этого числа равны 126.

261. Авансом рабочий получил 3 360 р., что составило 35 % суммы, которую он должен был получить за выполненную работу. Какую плату за всю работу должен получить рабочий?

262. Медная руда содержит 8 % меди. Сколько руды надо взять, чтобы получить 18 т меди?

263. При тушении мяса теряет 24 % своей массы. Сколько килограммов сырого мяса надо взять, чтобы получить 38 кг тушёного?

264. Вкладчик получил в банке 13 500 р., что составило 108 % суммы денег, которую он положил в банк год назад. Сколько денег положил вкладчик в банк год назад?

265. Серёжа с отцом и матерью собирали грибы. Отец собрал 46 % всех грибов, мать — 32 %, а Серёжа — остальные 44 гриба. Сколько всего грибов собрала семья?

266. В магазин завезли арбузы и дыни, причём дыни составляли 35 % завезённого. Арбузов было на 420 кг больше, чем дынь. Сколько всего килограммов арбузов и дынь завезли в магазин?

267. Самолёт долетел из одного города в другой за 3 ч. В первый час он пролетел 30 % всего пути, во второй — 60 % оставшегося пути, а в третий — остальные 588 км. Найдите расстояние между городами.

Контрольные работы

Вариант 1

Контрольная работа № 1

Тема. Натуральные числа

- Запишите цифрами число:
 - пятьдесят шесть миллионов четыреста восемьдесят три миллиона девятьсот семьдесят две тысячи пятьсот семьдесят два;
 - сто три миллиона шестьдесят семь тысяч двадцать пять;
 - тридцать девять миллионов восемь миллионов шестнадцать тысяч.
- Сравните числа:
 - 2 386 и 2 412;
 - 18 324 506 и 18 324 511.
- Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 1, 3, 7, 12.
- Начертите отрезок MK , длина которого равна 7 см 4 мм, отметьте на нём точку E . Запишите все образовавшиеся на рисунке отрезки и измерьте их длины.
- Точка C принадлежит отрезку AK , $AC = 14$ см, отрезок CK на 28 см больше отрезка AC . Найдите длину отрезка AK .
- Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - $468* > 4687$;
 - $27*3 < 2746$.
- На отрезке AB длиной 23 см отметили точки C и D так, что $AC = 15$ см, $DB = 12$ см. Чему равна длина отрезка CD ?
- Сравните:
 - 4 км и 3 867 м;
 - 502 кг и 5 ц.

Контрольная работа № 2

Тема. Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения.

Формулы

- Вычислите:
 - $631\,479 + 79\,853$; 2) $17\,200\,314 - 4\,386\,253$.
- В первый день собрали 32 кг лекарственных растений, что на 13 кг больше, чем во второй. Сколько килограммов лекарственных растений собрали за два дня?
- Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - $(354 + 867) + 646$; 2) $182 + 371 + 429 + 218$.
- Проверьте, верно ли неравенство:

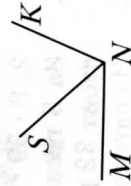
$$3\,000 - (1\,642 - 738) > 4\,316 - (1\,637 + 519).$$
- Найдите значение m по формуле $m = 45 - 4n$ при $n = 7$.
- Упростите выражение $378 + x + 122$ и найдите его значение при $x = 254$.
- Вычислите:
 - 4 м 76 см + 3 м 48 см; 2) 8 мин 24 с - 4 мин 36 с.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - $(918 + 692) - 718$; 2) $343 - (143 + 96)$.

Контрольная работа № 3

Тема. Уравнение. Угол. Многоугольники

- Запишите все углы, изображённые на рисунке 85. Измерьте угол SNK .
- Постройте:
 - угол APR , градусная мера которого равна 152° ;
 - угол BOC , градусная мера которого равна 74° .
- Решите уравнение:
 - $44 + x = 71$; 2) $372 - x = 235$.

Рис. 85



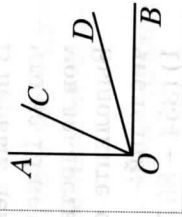
4. Одна сторона треугольника равна 6 см, вторая — в 4 раза длиннее первой, а третья — на 3 см короче второй. Вычислите периметр треугольника.
5. Решите уравнение:

1) $(x + 74) - 91 = 35$; 2) $54 - (x - 19) = 38$.

6. Из вершины прямого угла AOB (рис. 86) проведены два луча OC и OD так, что $\angle AOD = 74^\circ$, $\angle BOC = 66^\circ$. Вычислите величину угла COD .

7. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $41 - (a + x) = 16$ было число 17?

Рис. 86



Контрольная работа № 4

Тема. Умножение и деление натуральных чисел.
Свойства умножения

- Вычислите:
1) $28 \cdot 3245$; 3) $16632 : 54$;
2) $187 \cdot 408$; 4) $186000 : 150$.
- Найдите значение выражения:
 $(23 \cdot 34 + 338) : 16$.
- Решите уравнение:
1) $x : 16 = 19$; 3) $16x - 7x = 612$.
2) $336 : x = 14$;
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
1) $4 \cdot 86 \cdot 25$; 3) $78 \cdot 43 + 43 \cdot 22$.
2) $8 \cdot 39 \cdot 125$;
- За 5 гвоздик и 7 роз заплатили 440 р. Одна гвоздика стоит 32 р. Какова цена одной розы?
- Из одного пункта одновременно в противоположных направлениях отправились велосипедист и пешеход. Пешеход двигался со скоростью 3 км/ч, а велосипедист — со скоростью в 4 раза большей. Какое расстояние будет между ними через 2 ч после начала движения?

7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 12 до 40 включительно?

Контрольная работа № 5

Тема. Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём.
Комбинаторные задачи

- Выполните деление с остатком:
 $437 : 12$.
- Одна сторона прямоугольника равна 54 см, соседняя — в 3 раза меньше. Найдите площадь прямоугольника. Вычислите объём и площадь поверхности куба с ребром 6 дм.
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, длина — на 12 см больше ширины, высота — в 5 раз меньше длины. Вычислите объём параллелепипеда. Чему равно делимое, если делитель равен 7, неполное частное — 9, а остаток — 4?
- Поле прямоугольной формы имеет площадь 72 а, его длина — 90 м. Вычислите периметр поля.
- Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 1 и 5 (цифры не могут повторяться).
- Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 96 см, два его измерения — 7 см и 12 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольная работа № 6

Тема. Обыкновенные дроби

- Сравните числа:
1) $\frac{14}{19}$ и $\frac{18}{19}$; 3) 1 и $\frac{3}{5}$;
2) $\frac{7}{15}$ и $\frac{7}{13}$; 4) $\frac{26}{21}$ и 1 .

2. Выполните действия:

$$1) \frac{19}{28} + \frac{16}{28} - \frac{17}{28}; \quad 3) 1 - \frac{8}{17};$$

$$2) 4\frac{11}{14} - 2\frac{5}{14} + 1\frac{3}{14}; \quad 4) 4\frac{5}{9} - 2\frac{8}{9}.$$

3. У мальчика имеется 28 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составляют тетради в клетку. Сколько тетрадей в клетку есть у мальчика?

4. В саду растут 36 яблонь, что составляет $\frac{4}{9}$ всех деревьев. Сколько деревьев растёт в саду?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

$$1) \frac{7}{2}; \quad 2) \frac{35}{8}.$$

6. Турист планировал в первый день пройти $\frac{5}{17}$ маршрута, во второй день — $\frac{6}{17}$ маршрута, а в третий — $\frac{7}{17}$.

Сможет ли он реализовать свой план?

7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство:

$$1\frac{8}{9} < \frac{x}{9} < 2\frac{4}{9}.$$

8. Найдите все натуральные значения a , при которых дробь $\frac{13}{3a-5}$ будет неправильной.

Контрольная работа № 7

Тема. Понятие о десятичной дроби.

Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей

1. Сравните:

$$1) 19,4 \text{ и } 19,398; \quad 2) 0,5384 \text{ и } 0,539.$$

2. Округлите:

$$1) \text{ до десятых: } 6,786; 0,53924; \\ 2) \text{ до сотых: } 13,421; 0,3659.$$

3. Выполните действия:

$$1) 6,67 + 24,793; \quad 3) 12 - 6,256;$$

$$2) 88,17 - 8,345; \quad 4) 10,4 - (0,87 + 3,268).$$

4. Скорость теплохода против течения реки равна 24,8 км/ч, а скорость течения — 2,6 км/ч. Найдите скорость теплохода по течению реки.

5. Вычислите, записав данные величины в метрах:

$$1) 23,4 \text{ м} - 82 \text{ см}; \quad 2) 3,4 \text{ м} + 630 \text{ см}.$$

6. Ломаная состоит из трёх звеньев. Длина первого звена равна 7,4 см, что на 2,7 см меньше длины второго звена и на 3,8 см больше длины третьего. Чему равна длина ломаной?

7. Напишите три числа, каждое из которых больше 6,44 и меньше 6,46.

8. Какие цифры можно поставить вместо звёздочек, чтобы образовалось верное неравенство (в правой и левой частях неравенства звёздочкой обозначена одна и та же цифра):

$$1) 0, *3 > 0,5*; \quad 2) 0,*4 < 0,4*?$$

Контрольная работа № 8

Тема. Умножение и деление десятичных дробей

1. Вычислите:

$$1) 6,25 \cdot 3,4;$$

$$3) 24,1 : 1\,000;$$

$$5) 7,31 : 3,4;$$

$$2) 32,291 \cdot 100;$$

$$4) 7 : 28;$$

$$6) 18 : 0,45.$$

2. Найдите значение выражения:

$$(20 - 22,05 : 2,1) \cdot 6,4 + 9,2.$$

3. Решите уравнение:

$$6,4(y - 12,8) = 3,2.$$

4. Расстояние между двумя сёлами равно 156,3 км. Из этих сёл одновременно в одном направлении выехали грузовик и велосипедист, причём велосипедист ехал впереди. Через 3 ч после начала движения грузовик догнал велосипедиста. Какой была скорость велосипедиста, если скорость грузовика 64,5 км/ч?

5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо на одну цифру, то она увеличится на 65,88. Найдите эту дробь.

Контрольная работа № 9

Тема. Среднее арифметическое. Проценты

1. Найдите среднее арифметическое чисел 36,2; 38,6; 37; 39,3.
2. В табуне 300 лошадей, из них 36 % составляют вороные. Сколько вороных лошадей в табуне?
3. В доме 51 двухкомнатная квартира, что составляет 17 % всех квартир. Сколько квартир в доме?
4. Автомобиль ехал 3 ч со скоростью 58,4 км/ч и 4 ч со скоростью 61,2 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
5. В столовую завезли 150 кг овощей. Капуста составляла 48 % всех овощей, морковь — 24 %, а картофель — остальное. Сколько килограммов картофеля завезли в столовую?
6. За первый месяц отремонтировали 65 % дороги, за второй — 60 % оставшегося, а за третий — остальные 28 км. Сколько километров дороги отремонтировали за три месяца?

Контрольная работа № 10

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса

1. Найдите значение выражения:

$$(3,17 + 0,77 : 1,4) \cdot 3,5 - 4,216.$$
2. Поезд прошёл 168,3 км за 3,4 ч. Сколько километров он пройдёт за 5,8 ч с той же скоростью?
3. Решите уравнение:

$$7,2x - 5,4x + 0,46 = 1.$$

4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 80 см. Его ширина составляет $\frac{3}{5}$ длины и 40 % высоты. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Найдите значение выражения:

$$15 : \left(3\frac{12}{17} + 2\frac{5}{17} \right) + \left(4,2 - 2\frac{3}{5} \right) : 4.$$

6. Когда автомобиль проехал 0,2, а затем ещё 0,15 всего пути, то оказалось, что он проехал на 18 км меньше половины пути, который требовалось проехать. Сколько километров должен был проехать автомобиль?

Вариант 2

Контрольная работа № 1

Тема. Натуральные числа

1. Запишите цифрами число:
1) восемьдесят четыре миллиарда триста пятьдесят два миллиона семьсот шестьдесят девять тысяч четыреста шестьдесят девять;
2) четыреста восемь миллионов сорок шесть тысяч четырнадцать;
3) двадцать один миллиард семь миллионов девятынадцать.
2. Сравните числа:
1) 3 451 и 3 449;
2) 14 536 605 и 14 536 612.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 1, 4, 6, 10.
4. Начертите отрезок ET , длина которого равна 6 см 8 мм, отметьте на нём точку A . Запишите все образовавшиеся на рисунке отрезки и измерьте их длины.
5. Точка O принадлежит отрезку CD , $CO = 16$ см, отрезок OD на 9 см меньше отрезка CO . Найдите длину отрезка CD .
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
1) $3\ 52* < 3\ 522$;
2) $6\ 89 > 6\ 672$.

7. На отрезке KM длиной 34 см отметили точки A и B так, что $KA = 21$ см, $BM = 18$ см. Чему равна длина отрезка AB ?

8. Сравните:

- 1) 5 987 м и 6 км;
- 2) 7 ц и 703 кг.

Контрольная работа № 2

Тема. Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы

1. Вычислите:
1) $768\ 324 + 49\ 876$; 2) $80\ 371\ 405 - 5\ 986\ 796$.
2. В одном ящике лежит 24 кг гвоздей, что на 17 кг меньше, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей в двух ящиках?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $483 + (768 + 517)$; 2) $164 + 428 + 436 + 272$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $5\ 000 - (2\ 893 - 1\ 346) < 4\ 841 - (1\ 247 + 624)$.
5. Найдите значение b по формуле $b = 8c - 17$ при $c = 5$.
6. Упростите выражение $247 + y + 353$ и найдите его значение при $y = 195$.
7. Вычислите:
1) $5\ м\ 52\ см + 2\ м\ 64\ см$; 2) $12\ мин\ 15\ с - 5\ мин\ 39\ с$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(847 + 459) - 347$; 2) $569 - (269 + 83)$.

Контрольная работа № 3

Тема. Уравнение. Угол. Многоугольники

1. Запишите все углы, изображённые на рисунке 87. Измерьте угол ABK .
2. Постройте:
1) угол CDO , градусная мера которого равна 43° ;
2) угол BKA , градусная мера которого равна 135° .
3. Решите уравнение:
1) $x + 38 = 64$; 2) $x - 479 = 164$.

Рис. 87



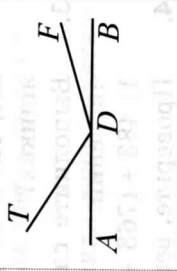
4. Одна сторона треугольника равна 15 дм, вторая — в 3 раза короче первой, а третья — на 12 дм длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.

5. Решите уравнение:

1) $(x + 83) - 92 = 45$; 2) $62 - (x - 23) = 34$.

6. Из вершины развёрнутого угла ADB (рис. 88) проведены два луча DT и DF так, что $\angle ADF = 164^\circ$, $\angle BDT = 148^\circ$. Вычислите величину угла TDF .

Рис. 88



7. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $56 - (x + a) = 28$ было число 23?

Контрольная работа № 4

Тема. Умножение и деление натуральных чисел.

Свойства умножения

1. Вычислите:

1) $34 \cdot 2365$; 3) $19536 : 48$;
2) $279 \cdot 306$; 4) $243000 : 180$.

2. Найдите значение выражения:

$42 \cdot (538 - 840 : 14)$.

3. Решите уравнение:

1) $x : 12 = 17$; 3) $17x - 9x = 672$.
2) $561 : x = 11$;

4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:

1) $25 \cdot 98 \cdot 4$; 3) $37 \cdot 54 + 54 \cdot 63$.
2) $2 \cdot 59 \cdot 50$;

5. Купили 9 кг картофеля и 6 кг лука, заплатив за всю покупку 222 р. Сколько стоит 1 кг картофеля, если 1 кг лука стоит 16 р.?

6. Из одного пункта в одном направлении одновременно выехали велосипедист и легковой автомобиль. Велосипедист ехал со скоростью 14 км/ч, а автомобиль — со

скоростью в 6 раз больше. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?

7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 18 до 45 включительно?

Контрольная работа № 5

Тема. Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём.

Комбинаторные задачи

1. Выполните деление с остатком:

$526 : 14$.

2. Одна сторона прямоугольника равна 18 см, соседняя — в 4 раза больше. Найдите площадь прямоугольника.

3. Вычислите объём и площадь поверхности куба с ребром 10 дм.

4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 24 см, ширина — в 6 раз меньше длины, а высота — на 16 см больше ширины. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Чему равно делимое, если делитель равен 9, неполное частное — 6, а остаток — 5?

6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 45 а, его ширина — 50 м. Вычислите периметр поля.

7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 3 и 4 (цифры не могут повторяться).

8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 112 см, два его измерения — 14 см и 9 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольная работа № 6

Тема. Обыкновенные дроби

1. Сравните числа:

1) $\frac{13}{16}$ и $\frac{10}{16}$; 3) $\frac{14}{15}$ и 1;

2) $\frac{9}{17}$ и $\frac{9}{20}$; 4) $\frac{34}{29}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{24}{37} - \frac{8}{37} + \frac{11}{37}$; 3) $1 - \frac{7}{15}$;

2) $3\frac{7}{11} + 6\frac{3}{11} - 5\frac{5}{11}$; 4) $5\frac{3}{8} - 2\frac{5}{8}$.

3. В классе 32 учащихся, из них $\frac{5}{8}$ занимаются в спортивных секциях. Сколько учеников этого класса занимаются в спортивных секциях?4. Купили 12 кг шоколадных конфет, что составляет $\frac{3}{4}$ всех купленных конфет. Сколько килограммов конфет купили?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{11}{3}$; 2) $\frac{23}{6}$.

6. Бригада рабочих запланировала за 3 дня отремонтировать дорогу: за первый день — $\frac{8}{19}$ дороги, за второй — $\frac{7}{19}$ дороги, а за третий — $\frac{6}{19}$. Смогут ли они реализовать свой план?7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство:

$$1\frac{2}{7} < \frac{x}{7} < 2\frac{3}{7}.$$

8. Найдите все натуральные значения b , при которых дробь $\frac{4b+1}{17}$ будет правильной.

Контрольная работа № 7

Тема. Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей

1. Сравните:

1) 20,297 и 20,3; 2) 0,724 и 0,7238.

2. Округлите:

1) до десятых: 7,236; 0,85834;

2) до тысячных: 16,9264; 0,4566.

3. Выполните действия:

1) $4,98 + 52,462$; 3) $38 - 4,952$;

2) $36,45 - 6,714$; 4) $34,7 - (6,76 + 0,987)$.

4. Скорость катера по течению реки равна 34,2 км/ч, а собственная скорость катера — 31,5 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.

5. Вычислите, записав данные величины в метрах:

1) 18,2 м — 67 см; 2) 2,7 м + 360 см.

6. Ломаная состоит из трёх звеньев. Длина первого звена равна 8,2 см, что на 3,7 см больше длины второго звена и на 5,3 см меньше длины третьего. Чему равна длина ломаной?

7. Напишите три числа, каждое из которых больше 2,81 и меньше 2,83.

8. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы образовалось верное неравенство (в правой и левой частях неравенства звездочкой обозначена одна и та же цифра):

1) $0, *2 > 0,6*$; 2) $0, *5 > 0,5*$;

Контрольная работа № 8

Тема. Умножение и деление десятичных дробей

1. Вычислите:

1) $8,43 \cdot 5,7$;

5) $3,22 : 2,8$;

2) $54,29 \cdot 1\,000$;

6) $15 : 0,75$.

2. Найдите значение выражения:

$$50 - (22,95 : 2,7 + 3,4) \cdot 2,8.$$

3. Решите уравнение:

$$8,4(y - 17,9) = 4,2.$$

4. С двух станций, расстояние между которыми равно 25,6 км, одновременно в одном направлении вышли два поезда. Первый поезд шёл впереди со скоростью 58,4 км/ч, и через 4 ч после начала движения его догнал второй поезд. Найдите скорость второго поезда. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо на одну цифру, то она увеличится на 44,46. Найдите эту дробь.

5.

Контрольная работа № 9

Тема. Среднее арифметическое. Проценты

1. Найдите среднее арифметическое чисел 43,8; 45,4; 44; 46,7.
2. В стаде было 200 животных, из них 43 % составляют овцы. Сколько овец было в стаде?
3. В растворе содержится 140 г соли. Чему равна масса раствора, если соль в нём составляет 35 %?
4. Велосипедист ехал 2 ч со скоростью 12,6 км/ч и 4 ч со скоростью 13,5 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста на всём пути.
5. Требовалось отремонтировать 140 км дороги. За первый месяц отремонтировали 36 % дороги, за второй — 34 %, а за третий — остальное. Сколько километров дороги отремонтировали за третий месяц?
6. В первый день было продано 60 % завезённой в магазин ткани, во второй — 35 % оставшегося количества, а в третий — остальные 78 м. Сколько метров ткани завезли в магазин?

Контрольная работа № 10

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса

1. Найдите значение выражения:
 $(2,18 + 0,42 : 0,35) \cdot 1,5 - 3,827.$
2. Автомобиль проехал 152,6 км за 2,8 ч. Сколько километров он проедет за 4,2 ч с той же скоростью?
3. Решите уравнение:
 $9,4x - 7,8x + 0,52 = 1.$
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 60 см. Его высота составляет 40 % длины и $\frac{3}{4}$ ширины. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Найдите значение выражения:
 $20 : \left(6\frac{3}{11} + 1\frac{8}{11} \right) + \left(7\frac{2}{5} - 5,8 \right) : 5.$
6. Когда самолёт пролетел 0,4, а затем ещё 0,25 всего маршрута, то оказалось, что он пролетел на 240 км больше половины того, что должен был пролететь. Сколько километров должен был пролететь самолёт?

Содержание

От авторов	3
Упражнения	4
Вариант 1	4
Вариант 2	35
Вариант 3	66
Вариант 4	97
Контрольные работы	128
Вариант 1	128
Вариант 2	136

Учебное издание

Мерзляк Аркадий Григорьевич
 Полонский Виталий Борисович
 Рабинович Ефим Михайлович
 Якир Михаил Семёнович

Математика

Дидактические материалы

5 класс

Редактор *Е.В. Буцко*
 Художественные редакторы *Е.В. Чайко, Д.Э. Буланкин*
 Художник *О.А. Гуляева*. Макет, внешнее оформление *Е.В. Чайко*
 Компьютерная верстка *О.В. Поповой*
 Технические редакторы *Е.А. Урвачева, Л.В. Коновалова*
 Корректоры *О.Ч. Кохановская, Ю.С. Борисенко*

Подписано в печать 11.09.15. Формат 60×84/16. Гарнитура SchoolBookC
 Печать офсетная. Бумага офсетная № 1. Печ. л. 9,0. Тираж 10 000 экз. Заказ № 1434

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»
 127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 3
 Тел./факс: (499) 641-55-29, (495) 234-07-53
 E-mail: info@vgf.ru, http://www.vgf.ru



ВЕНТАНА
ГРАФ

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета
 в ОАО «Издательско-полиграфическое предприятие „Правда Севера“»
 163002, г. Архангельск, просп. Новгородский, 32
 E-mail: zakaz@ippps.ru, http://www.ippps.ru