

Т. М. Ерина

Рабочая тетрадь по математике

К учебнику Н. Я. Виленкина и др.
«Математика. 6 класс. В 2-х частях»

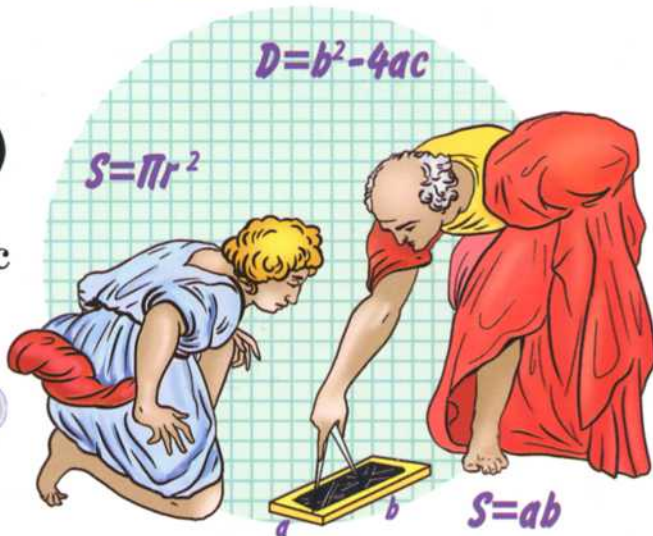
Часть 2

учени _____ класса _____

_____ школы _____

6

класс



Т. М. Ерина

Рабочая тетрадь по **МАТЕМАТИКЕ** Часть 2

К учебнику Н. Я. Виленкина и др.
«Математика. 6 класс: в 2 частях. Ч. 2»
(М. : Мнемозина)

6 класс

*Издание двадцать второе,
переработанное и дополненное*

Издательство
«**ЭКЗАМЕН**»
МОСКВА • 2020

УДК 373:51
ББК 22.1я72
Е71

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

Ерина Т. М.

Е71 Рабочая тетрадь по математике. В 2 частях. Ч. 2: 6 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика. 6 класс: в 2 ч. Ч. 2», ФГОС (к новому учебнику) / Т. М. Ерина. – 22-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 93, [3] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-15118-0

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Рабочая тетрадь является необходимым дополнением к школьному учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика: 6 класс» (издательство «Мнемозина»), рекомендованному Министерством просвещения Российской Федерации и включенному в Федеральный перечень учебников.

Автором предложены разнообразные упражнения по всем темам, изложенным в учебнике, в том числе: задания для закрепления изученного материала, задачи повышенной сложности, занимательные и развивающие задачи.

Выполнение теоретических и практических заданий рабочей тетради позволит каждому ученику лучше освоить материал учебника и применить полученные знания на практике.

В тетради имеются образцы для выполнения заданий. Нумерация и название пунктов рабочей тетради соответствуют нумерации и названию пунктов учебника.

Тетрадь предназначена учащимся общеобразовательных организаций.

Приказом № 699 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

УДК 373:51
ББК 22.1я72

Подписано в печать 24.07.2019. Формат 70х100/16.
Гарнитура «Школьная». Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 4,31.
Усл. печ. л. 7,8. Тираж 10 000 экз. Заказ №5515/19

ISBN 978-5-377-15118-0

© Ерина Т. М., 2020
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

26. Координаты на прямой	4
27. Противоположные числа.....	10
28. Модуль числа	15
29. Сравнение чисел	18
30. Изменение величины.....	23
31. Сложение чисел с помощью координатной прямой.....	27
32. Сложение отрицательных чисел.....	32
33. Сложение чисел с разными знаками	38
34. Вычитание	45
35. Умножение	52
36. Деление	56
37. Рациональные числа	60
38. Свойства действий с рациональными числами.....	63
39. Раскрытие скобок	67
40. Коэффициент	70
41. Подобные слагаемые	72
42. Решение уравнений.....	75
43. Перпендикулярные прямые	81
44. Параллельные прямые.....	85
45. Координатная плоскость.....	87
46. Столбчатые диаграммы.....	90
47. Графики	92



26. КООРДИНАТЫ НА ПРЯМОЙ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Прямую с выбранной на ней началом отсчета, единичным отрезком и направлением называют _____.

б) Число, показывающее положение точки на прямой, называют _____ этой точки.

в) Координаты точек на горизонтальной прямой, расположенные справа от начала координат, являются _____ числами.

г) Координаты точек на горизонтальной прямой, расположенные слева от начала координат, являются _____ числами.

д) Координаты точек на вертикальной прямой, расположенных выше начала координат, обозначают _____ числами.

е) Координаты точек на вертикальной прямой, расположенных ниже начала координат, обозначают _____ числами.

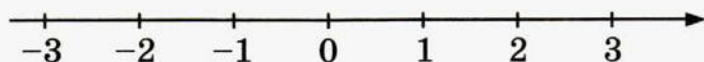
ж) Начало координат имеет координату _____.

2. Из чисел -2 ; $\frac{1}{4}$; $-\frac{17}{13}$; 0 ; 62 ; $-5\frac{3}{7}$; $7,2$; -100 ; 8 выпишите все отрицательные числа, а потом все положительные:

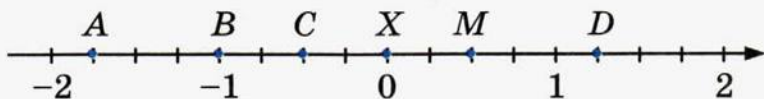
отрицательные числа _____

положительные числа _____

3. Отметьте на координатной прямой точки $A\left(\frac{1}{4}\right)$, $B\left(-\frac{3}{4}\right)$, $C\left(2\frac{1}{2}\right)$, $D\left(-1\frac{1}{2}\right)$, $P\left(-2\frac{1}{4}\right)$, $M\left(1\frac{1}{4}\right)$.

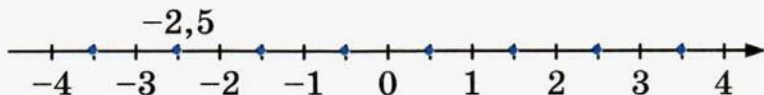


4. Запишите координаты точек, отмеченных на прямой.



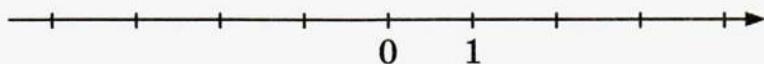
$A(\rule{1cm}{0.4pt})$ $C(\rule{1cm}{0.4pt})$ $M(\rule{1cm}{0.4pt})$
 $B(\rule{1cm}{0.4pt})$ $X(\rule{1cm}{0.4pt})$ $D(\rule{1cm}{0.4pt})$

5. Запишите числа над точками координатной прямой.

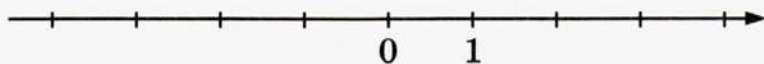


6. Отметьте на координатной прямой числа:

а) 0,5; -0,5; -1,5; -2,5; 3,5;



б) $\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $-2\frac{1}{2}$.



7. На координатной прямой отмечены точки, соответствующие указанным числам. Напишите под каждой точкой соответствующие числа:

а) -5 ; 0 ; $-2,5$; $2,5$; 

б) -8 ; 1 ; $3,6$; -1 . 

8. Отметьте на прямой точки с координатами:

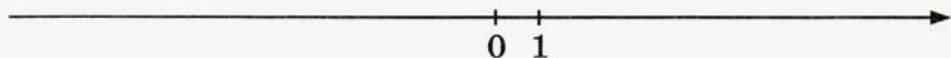
1 ; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{40}$; 0 ; -1 .



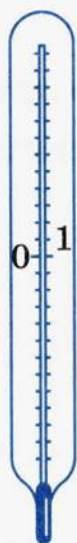
9. Определите положение начала координат и обозначьте его точкой 0 ; отметьте на координатной прямой точки с координатами 1 ; -1 ; $\frac{1}{4}$; 2 ; -2 ; $\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$.



10. Изобразите на координатной прямой точки $A(1)$, $B(8)$, $C(-7)$, $D(-6,5)$, $E(7,5)$.



11. Отметьте на термометре температуру воздуха: $+5^\circ$, -10° , 12° , -7° , 4° , -8° .



12. Сократите дроби:

а) $\frac{112}{154} =$ _____

г) $\frac{65}{104} =$ _____

б) $\frac{85}{187} =$ _____

д) $\frac{180}{216} =$ _____

в) $\frac{144}{216} =$ _____

е) $\frac{124}{155} =$ _____

13. Упростите отношение:

а) $15\frac{5}{6} : 8\frac{1}{3} =$ _____

в) $5\frac{1}{6} : 6\frac{8}{9} =$ _____

б) $16\frac{2}{5} : 6\frac{5}{6} =$ _____

г) $17\frac{3}{5} : 1\frac{31}{35} =$ _____

14. Решите задачи.

а) Маршрут автобуса имеет длину 42 км. На протяжении этого маршрута автобус делает 12 остановок по $1\frac{1}{3}$ минуты

в среднем каждая. Средняя скорость движения автобуса на всем маршруте составляет $26\frac{1}{4}$ км/ч. Сколько времени требуется автобусу на один маршрут?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) К ванне подведены два крана. Через один из них ванна может наполниться за 12 минут, через другой — в полтора раза быстрее. За сколько минут наполнится $\frac{5}{6}$ всей ванны, если открыть сразу два крана?

Решение: _____

Ответ: _____ .

15. Найдите неизвестный член пропорции

$$200 : 67,5 = x : 11,25.$$

Решение: _____

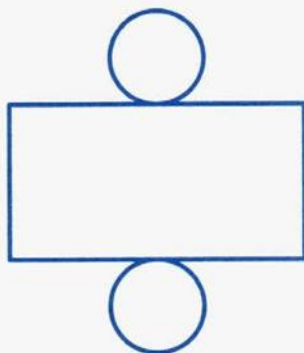
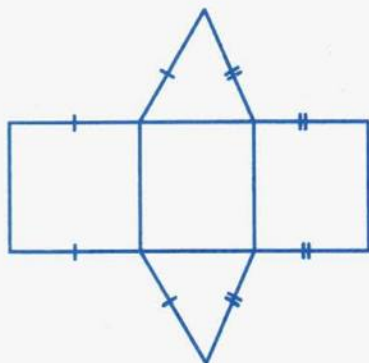
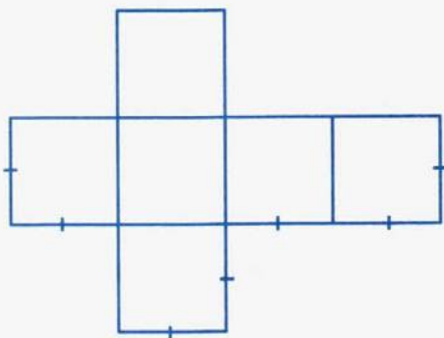
Ответ: _____ .

16. Решите задачу, составив пропорцию. За 8 минут наполнили бензином 0,28 цистерны. За сколько минут наполнится бензином 0,7 этой цистерны?

Решение: _____

Ответ: _____ .

17. Найдите среди разверток развертку цилиндра, закрасьте ее красным цветом. Вычислите площадь поверхности цилиндра, если его высота 10 см, а радиус основания 3 см.





27. ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ЧИСЛА

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились истинные высказывания.

а) Два числа, отличающиеся друг от друга только знаками, называют _____ числами.

б) Для каждого числа кроме нуля есть только _____ противоположное ему число.

в) Целыми числами называют _____.

2. Под каждым числом запишите число, ему противоположное.

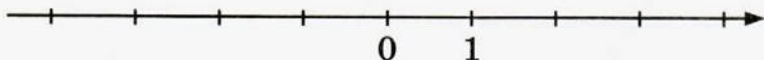
3	-2	5	$\frac{1}{2}$	-7	0,1	$-\frac{3}{4}$	2,5	a	-1,2	-20	20	$-b$

3. Под каждым числом запишите число, ему обратное.

3	-2	5	$\frac{1}{2}$	-7	0,1	$-\frac{3}{4}$	2,5	-1,2	-20	20	a	$-b$	$a-3$

4. Отметьте на координатной прямой числа:

-5 и 5; -2 и 2; -7 и 7; -3,5 и 3,5.



5. Заполните таблицу.

Число	2	13	-5	0	80			-67		
Противоположное число						-16	10		5	12

6. Заполните таблицу.

Число	Противоположное число
+2	$-(+2) = -2$
+8	
-10	
-23	
+5	
+19	
-100	
-310	
+206	

7. Закончите фразы:

а) если число положительное, то противоположное ему число

_____ ;

б) если число отрицательное, то противоположное ему число

_____ .

8. Из чисел 6 ; -5 ; $8,3$; $-\frac{3}{7}$; $-5\frac{1}{6}$; -100 ; $-0,37$; $\frac{3}{5}$; $6\frac{5}{11}$; -2 ;

1000 выберите и выпишите:

целые числа _____

целые отрицательные числа _____

целые положительные числа _____

дробные числа _____

отрицательные дробные числа _____

положительные дробные числа _____

отрицательные десятичные дроби _____

положительные десятичные дроби _____

9. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами -200 и -190 .

Ответ: _____
_____.

10. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой от числа (-3) на расстоянии:

2 единичных отрезков _____

4 единичных отрезков _____

10 единичных отрезков _____

11. Напишите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами 7 и -7 .

Ответ: _____
_____.

12. Решите задачи:

а) Судоходный Волго-Донской канал длиной 101 км изображен на карте, сделанной в масштабе 1 : 500 000. Определите длину линии, изображающей этот канал на карте.

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Расстояние от Москвы до Саратова по железной дороге равно 860 км. При каком числовом масштабе это расстояние на карте будет иметь длину 17,2 см?

Решение: _____

Ответ: _____ .

13. Выполните действия:

$$\begin{array}{r} \text{а) } \times 15,2 \\ 0,25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б) } \times 1,78 \\ 8,9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{в) } \times 3,125 \\ 2,4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{г) } \times 0,007 \\ 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{д) } \times 4,02 \\ 2,03 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{е) } \times 15,2 \\ 0,25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ж) } \times 3,125 \\ 2,4 \\ \hline \end{array}$$

14. Выполните действия:

а) $3810 : 1,9$

б) $0,3042 : 0,06$

в) $4008 : 0,8$

15. Решите уравнение

$$x : 53\frac{1}{3} = 22,5 : 280.$$

Решение: _____

Ответ: _____ .

16. Найдите отношение числа a к числу b , если $4,86 \cdot a = b \cdot 5,4$ и замените это отношение отношением целых чисел.

Решение: _____

Ответ: _____ .



28. МОДУЛЬ ЧИСЛА

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Модулем числа a называют _____ (в единичных отрезках) от _____ до точки $A(a)$.

б) Модуль положительного числа и нуля равен _____.

в) Модуль отрицательного числа равен _____ числу.

2. Найдите модуль каждого из чисел.

а) $|7| =$ _____ б) $|42,6| =$ _____ в) $\left| -\frac{1}{70} \right| =$ _____

$|-7| =$ _____ $|+5,7| =$ _____ $\left| -99\frac{1}{3} \right| =$ _____

$|-15| =$ _____ $|-1000,81| =$ _____ $|+22,3| =$ _____

$|+41| =$ _____ $\left| \frac{7}{5} \right| =$ _____ $\left| -\frac{5}{6} \right| =$ _____

$|0| =$ _____ $|1| =$ _____ $\left| \frac{5}{6} \right| =$ _____

3. Напишите все числа, имеющие модуль:

а) 15 _____ б) 5,26 _____

$\frac{3}{7}$ _____ 0 _____

26 _____ 1 _____

4. Подчеркните то число, у которого модуль больше:

а) $-8,36$ и $-7,52$

в) $-2\frac{1}{17}$ и $5\frac{7}{9}$

д) $-1,3$ и 0

б) $-\frac{1}{3}$ и $-\frac{1}{5}$

г) $-\frac{4}{9}$ и $-\frac{1}{5}$

е) -1000 и 10

5. Сравните:

а) $|5|$ и 5 _____

г) $|-3|$ и -1 _____

б) $|-4|$ и 4 _____

д) $|-7|$ и 0 _____

в) $|-5|$ и 4 _____

е) 1 и $|-4|$ _____

6. Найдите значение выражения, записав результат:

а) $|5| + |-3| =$ _____

е) $|-27| \cdot \left|\frac{7}{9}\right| =$ _____

б) $|-3| + |-5| =$ _____

ж) $\left|-\frac{4}{5}\right| \cdot \left|-\frac{5}{8}\right| =$ _____

в) $|-4| - |-2| =$ _____

з) $\left|\frac{7}{8}\right| : \left|-\frac{3}{4}\right| =$ _____

г) $|-1,6| + \left|-\frac{1}{4}\right| =$ _____

и) $\left|-\frac{7}{12}\right| : \left|-\frac{5}{6}\right| =$ _____

д) $|-34| \cdot \left|\frac{-2}{17}\right| =$ _____

к) $|-5,75| + \left|-2\frac{1}{4}\right| =$ _____

7. Среди чисел $-(-8)$; -5 ; $\frac{1}{5}$; -8 ; 5 ; $-\frac{1}{5}$; $-\frac{1}{8}$; $\frac{1}{8}$ найдите пары:

а) противоположных чисел _____

б) обратных чисел _____

8. Вычислите результат:

$$\begin{array}{r} \text{а) } \frac{3}{5} - \frac{7}{15} \\ : \frac{2}{3} \\ \times \frac{7}{8} \\ \times 5 \frac{5}{7} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б) } \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \\ + \frac{3}{8} \\ : 9 \frac{1}{2} \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{в) } \frac{7}{9} - \frac{1}{3} \\ + \frac{1}{6} \\ : 5 \frac{1}{2} \\ \times 4 \frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{г) } \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \\ - \frac{3}{10} \\ : 2 \frac{1}{3} \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

9. Решите уравнения устно:

а) $|x| = 5$

в) $-a = \frac{6}{7}$

Ответ: _____.

Ответ: _____.

б) $-y = -2,7$

г) $|x| = 0$

Ответ: _____.

Ответ: _____.

10. Решите задачи.

а) Участники автопробега в первый день прошли 0,25 всего пути, во второй день 0,5 оставшегося пути, в третий день остальные 360 км. Какова дистанция автопробега?

Решение: _____

Ответ: _____.

б) Участок земли имеет форму прямоугольника, длина которого 2 км, а ширина составляет 0,8 длины. Лес составляет 20% всей площади. Определите в гектарах площадь, занятую лесом.

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) На оклейку комнаты пошло 18 кусков обоев шириной 40 см. Сколько нужно кусков той же длины по 30 см шириной?

Решение: _____

Ответ: _____ .



29. СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Из двух отрицательных чисел меньше то, у которого _____, и больше то, у которого _____.

б) Любое отрицательное число _____ нуля.

в) Любое положительное число _____ нуля.

г) Любое отрицательное число _____ любого положительного числа.

д) На координатной прямой точка с большей координатой лежит _____ точки с меньшей координатой.

2. Запишите пять чисел, каждое из которых:

больше -2 _____

меньше 0 _____

меньше -2 _____

больше 0 _____

3. Запишите все целые числа, которые:

больше -7 и меньше 7 _____

больше 0 и меньше 6 _____

больше -8 и меньше 0 _____

4. Запишите числа в порядке возрастания.

а) $-16; -8; 0; -20; -7; -3; -1$ _____

б) $6; -6; 8; -8; 7; -7; 5; -5; 0$ _____

в) $-\frac{1}{3}; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{7}; -\frac{1}{5}; -\frac{1}{12}$ _____

г) $-4,5; -3\frac{1}{3}; 0; 4; 1,9$ _____

5. Запишите числа в порядке убывания.

а) $-100; -80; -1; 0; -106; -17$ _____

б) $9; -9; 5; -5; 8; -8; 6; -6; 1; -1; 0$ _____

в) $-\frac{1}{24}; -\frac{1}{3}; -\frac{1}{12}; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{7}$ _____

г) $-6\frac{2}{7}; 5; -6; 0; 1; \frac{1}{4}$ _____

6. Напишите 5 последовательных целых чисел в возрастающем порядке, начиная

с числа -10 _____

с числа -50 _____

с числа -1 _____

7. Напишите 6 последовательных целых чисел в убывающем порядке, начиная

с числа 6 _____

с числа -8 _____

с числа -3 _____

8. Какие целые значения может принимать число x , если

а) $3 < x < 10$ _____

б) $-6 \leq y < 1$ _____

в) $-4 < a \leq 0$ _____

г) $-2 < b \leq 10$ _____

д) $-10 < x < -5$ _____

9. Сравните:

а) $|-8|$ и $|-10|$ _____ г) $-(-8)$ и 8 _____

б) $|14|$ и $|-14|$ _____ д) 7 и $-(-1)$ _____

в) $|0|$ и $|-3|$ _____ е) $|-|-9||$ и -9 _____

10. Вычислите:

а) $\left|-\frac{1}{2}\right| + \left|\frac{3}{4}\right| =$ _____ г) $|-2,6| + \left|3\frac{3}{5}\right| =$ _____

б) $|-2,4| - |-1,9| =$ _____ д) $\left|-1\frac{1}{5}\right| \cdot |0,6| =$ _____

в) $|1,3| + \left|-2\frac{1}{5}\right| =$ _____ е) $|-0,7| : |-0,1| =$ _____

11. Решите задачи.

а) На изготовление цилиндрической банки без крышки израсходовали 1 м^2 жести. Зная, что радиус основания банки равен $0,25 \text{ м}$, определите высоту банки (с точностью до $0,01 \text{ м}$).

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) На уборке улицы работают две машины. Одна из них может убрать всю улицу за 40 мин, другой для выполнения той же работы надо 75% этого времени. Уборку начали обе машины одновременно и работали вместе четверть часа. Затем вторая машина прекратила работу. Сколько потребуется времени одной первой машине, чтобы закончить уборку улицы?

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) Найдите площадь круга, ограниченного окружностью длиной 18,84 м (с точностью до 0,1 м²).

Решение: _____

Ответ: _____.

12. Решите уравнения:

а) $|x| = 63$

в) $|-y| = 5$

Ответ: _____.

Ответ: _____.

б) $|y| = \frac{1}{17}$

г) $-y = 6,7$

Ответ: _____.

Ответ: _____.



30. ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Изменение величин выражают _____ и _____ числами.

б) Положительным числом выражают _____ величины.

в) Отрицательным числом выражают _____ величины.

2. Температура воды в озере утром была $26,4^{\circ}\text{C}$, в середине дня она изменилась на $1,5^{\circ}\text{C}$, а к вечеру снова изменилась на $-0,9^{\circ}\text{C}$. Запишите показания температуры воды в середине дня и вечером.

Ответ: _____.

3. В таблице указаны изменения цены (в рублях) на некоторый товар. Вычислите цену после каждого изменения цены и заполните таблицу.

Первоначальная цена 4600	Изменение цены						
	+400	+800	+1000	-1000	-800	-1000	-2050
Конечная цена							

4. Высота слона 3 м 5 дм, а высота жирафа отличается от высоты слона на -8 дм. Найдите высоту жирафа.

Решение: _____

Ответ: _____ .

5. Цена пальто 4000 р. Через месяц она изменилась на -5%. Вычислите новую цену пальто.

Решение: _____

Ответ: _____ .

6. Автомобиль ехал со скоростью 98 км/ч, затем при подъеме в гору скорость стала 70 км/ч. На сколько километров в час изменилась скорость автомобиля?

Ответ: _____ .

7. Скорость ветра утром была 6 м/с. К вечеру ветер усилился и стал дуть со скоростью 10 м/с. На сколько изменилась скорость ветра?

Ответ: _____ .

8. Вычислите устно:

$$\begin{array}{r} \text{а) } 1,6 \\ \times 0,25 \\ + 3,6 \\ \hline : 0,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{б) } 1,2 \\ \times 7 \\ + 1,6 \\ \hline : 0,01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{в) } 0,7 \\ \times 0,7 \\ + 0,51 \\ \hline : 0,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{г) } 2,4 \\ \times 0,5 \\ + 6,6 \\ \hline : 0,3 \end{array}$$

9. Выполните действия.

$$\text{а) } \frac{7}{12} : 3 \frac{1}{16} \quad \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{б) } 32 : 9 \frac{3}{5} \quad \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{в) } 204 \frac{1}{4} + \frac{1}{32} \quad \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{г) } 2 \frac{1}{4} \cdot 2 \frac{2}{3} \quad \underline{\hspace{10cm}}$$

10. Решите задачи.

а) Девочка прочитала книгу за три дня. В первый день она прочитала $\frac{7}{16}$ всей книги, во второй $\frac{4}{9}$ остатка. В третий день

она прочитала на 120 страниц меньше, чем за первые два дня вместе. Сколько страниц прочитала девочка в каждый из трех дней?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Начертите квадрат и внутри него окружность. Вычислите (с точностью до 0,1) отношение площади квадрата к площади круга.

Решение: _____

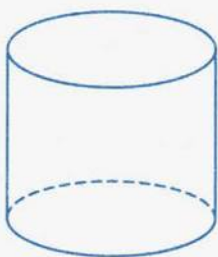
Ответ: _____ .

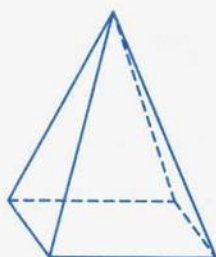
в) Турист должен пройти 90 км. За первый день он прошел 35% пути, за второй день на 4,5 км больше, чем в первый день. Сколько процентов пути осталось пройти туристу после этого?

Решение: _____

Ответ: _____ .

11. Подпишите название каждой фигуры.





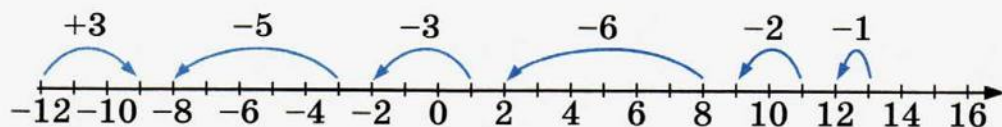






31. СЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ С ПОМОЩЬЮ КООРДИНАТНОЙ ПРЯМОЙ

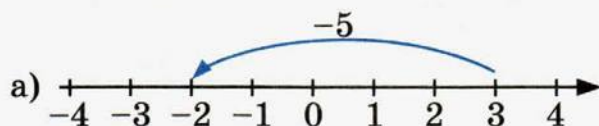
1. Используя координатную прямую, составьте примеры на сложение, сделайте записи.

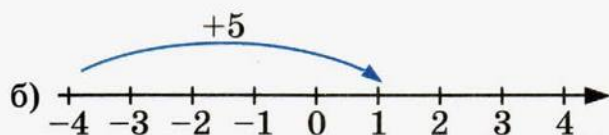


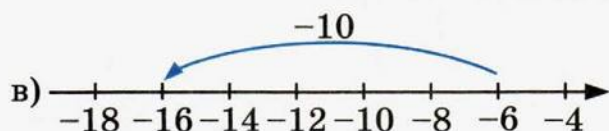
$$-12 + 3 = -9$$

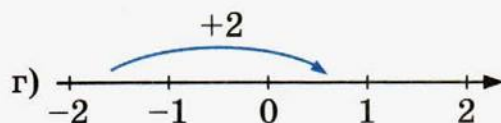
$$-3 + (-5) = -8$$

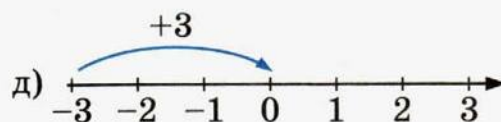
2. Используя координатную прямую, составьте примеры на сложение. Сделайте записи.

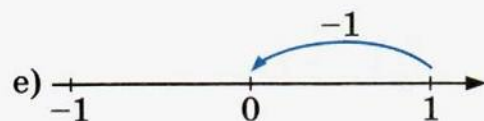




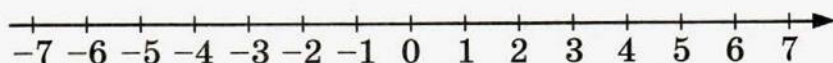








3. Найдите с помощью координатной прямой сумму чисел:



а) $-1 + 2 =$ _____ б) $1 + (-6) =$ _____ в) $-\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$ _____

$4 + (-5) =$ _____ $-7 + 8 =$ _____ $-6 + 3 =$ _____

$-3 + 7 =$ _____ $-4 + (-2) =$ _____ $5 + (-11) =$ _____

$-2 + (-3) =$ _____ $-1 + (-6) =$ _____ $-2 + (-5) =$ _____

4. Выполните сложение чисел.

$$14 + (-14) = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0 + (-10,15) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -9\frac{1}{2} + 9,5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7\frac{1}{8} + \left(-7\frac{1}{8}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad 10,25 + \left(-10\frac{1}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-0,8 + 0 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0 + (-8) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -57 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

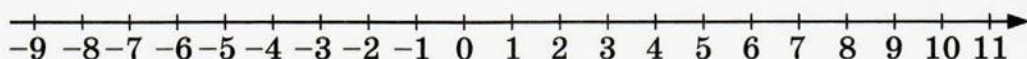
5. На координатной прямой отметьте точки:

M и N , удаленные от числа 0 на 5 единиц;

A и B , удаленные от числа 2 на 6 единиц;

C и D , удаленные от числа -3 на 2 единицы;

K и P , равноудаленные от числа 6 на 4 единицы.



6. Выполните действия.

$$\text{а) } |-7| \cdot \left|\frac{1}{7}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{б) } |-10| + |-6| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$|-7| : \left|\frac{1}{7}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$|-3,7| + |-1,8| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{в) } |-7| + \left|\frac{1}{7}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{г) } \left|-\frac{1}{4}\right| + \left|-\frac{3}{8}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$|-7| - \left|\frac{1}{7}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left|-\frac{3}{5}\right| + \left|-\frac{1}{5}\right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Решите устно неравенства в целых числах, записав результат.

$$\text{а) } -2 \leq x \leq 4 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{б) } -7 \leq x < -5 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

в) $-6,2 \leq y < 3$ _____

г) $-8,3 < z \leq 5$ _____

8. Заполните таблицу.

a	3	-5	-2	6	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	6,5	-2,4	$-1\frac{1}{4}$	1,3
b	5	5	5	-10	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{8}$	-2,4	1,9	$1\frac{1}{4}$	$-2\frac{1}{5}$
$a + b$										

9. Выполните действия.

$12 - 8\frac{3}{7} =$ _____

$6 \cdot 1\frac{1}{5} =$ _____

$5\frac{3}{8} + 7\frac{3}{5} =$ _____

$3 : 2\frac{4}{7} =$ _____

10. Решите задачи.

а) Ведро вмещает 12,5 литров молока. Сколько килограммов масла можно получить из 40 ведер молока, если из 40 литров молока получается 1,5 кг масла?

Решение: _____

Ответ: _____.

б) В трех школах обучается 1140 учащихся. Число учащихся второй школы составляет 90% числа учащихся первой школы, а число учащихся третьей школы составляет 50% числа учащихся первых двух школ вместе. Сколько учащихся в каждой школе?

Решение: _____

Ответ: _____.

в) Отцу 48 лет, а сыну 20. Какое отношение было между возрастом отца и возрастом сына 4 года назад? 12 лет назад?

Решение: _____

Ответ: _____.

11. Начертите окружность и внутри неё какой-нибудь квадрат. Вычислите:

а) (с точностью до 1 мм) на сколько меньше периметр квадрата, чем длина окружности;

б) отношение площади квадрата к площади круга (с точностью до 0,01).

Решение:

а) _____

Ответ: а) _____ ; б) _____ .



32. СЛОЖЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получилось верное высказывание.

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо:

1) сложить их _____ ;

2) поставить перед полученным числом знак _____ .

2. Найдите модуль числа:

а) $|6| =$ _____ б) $|-10| =$ _____ в) $|-3,7| =$ _____

$|-18| =$ _____ $|43| =$ _____ $\left|-\frac{1}{7}\right| =$ _____

$|-35| =$ _____ $|27| =$ _____ $\left|-2\frac{3}{4}\right| =$ _____

3. Выполните сложение.

а) $-3 + (-7) =$ _____ б) $-2,7 + (-4,3) =$ _____

$-15 + (-5) =$ _____ $-7,8 + (-1,5) =$ _____

$-16 + (-16) =$ _____ $-40 + (-23,1) =$ _____

в) $-26 + (-5) =$ _____ г) $-2,75 + (-9,2) =$ _____

$-\frac{4}{5} + \left(-\frac{1}{5}\right) =$ _____ $-\frac{1}{7} + \left(-\frac{2}{7}\right) =$ _____

$-2\frac{1}{8} + \left(-1\frac{1}{6}\right) =$ _____ $-3\frac{1}{4} + (-10) =$ _____

4. Представьте число в виде суммы двух отрицательных слагаемых тремя различными способами.

а) $-2 = -1 + (-1) = (-1,5) + (-0,5) = \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-1\frac{3}{4}\right)$

б) $-5 = -1 + (-...) = (-...) + (-3) = \left(-\frac{1}{3}\right) + (-...)$

в) $-7 = (-0,3) + (-...) = \left(-5\frac{3}{7}\right) + ...(-...) = (-...) + (-5)$

$$\text{г)} -10 = (-7,34) + (-\dots) = (-\dots) + (-6) = (-\dots) + \left(-4\frac{2}{7}\right)$$

$$\text{д)} -24 = (-18) + (-\dots) = (-8,6) + (-\dots) = \left(-2\frac{5}{8}\right) + (-\dots]$$

5. Найдите сумму.

$$\text{а)} -13 + (-7) + (-20) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{б)} 40 + (-50) + (-50) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{в)} -200 + (-320) + (-80) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{г)} -15 + (-15) + (-47) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{д)} -4 + (-37) + (-6) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{е)} -100 + (-240) + (-160) = \underline{\hspace{4cm}}$$

6. Поставьте вместо * знак $<$ или $>$ так, чтобы получилось верное неравенство.

$$\text{а)} -14 + (-7) * -40$$

$$\text{б)} -26 + (-14) * -5$$

$$\text{в)} -1 + (-8) * -1$$

$$\text{г)} -16 + (-37) * -100$$

7. Найдите значения выражений при заданных значениях букв.

$$\text{Если } x = -3, \text{ то } -20 + x = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{Если } a = -6, \text{ то } a + (-26) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{Если } b = -8,7, \text{ то } -16,3 + b = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{Если } c = -3\frac{5}{7}, \text{ то } b + \left(-10\frac{1}{7}\right) = \underline{\hspace{4cm}}$$

8. Упростите выражения.

а) $3x + 0,6x =$ _____

$y - 0,2y =$ _____

$0,7a + 5,9a =$ _____

$b - 0,3b =$ _____

б) $7,8y + b =$ _____

$20x - 0,1x =$ _____

$a + 0,4a =$ _____

$b - 0,96b =$ _____

9. Решите задачи:

а) Великий русский математик Н.И. Лобачевский родился 1 декабря 1792 г. Сколько времени прошло с тех пор?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Сумма трех чисел 1107. Третье число больше второго на 150 и меньше первого на 186. Найти эти числа.

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) Во сколько раз наибольший общий делитель числа 210 и наибольшего четного двузначного числа меньше их наименьшего общего кратного?

Решение: _____

Ответ: _____ .

г) Моторная лодка прошла 46 км по течению реки за 3 часа, затратив $\frac{1}{9}$ часть этого времени на остановки. Скорость течения реки $1\frac{3}{4}$ км/ч. Сколько километров пройдет эта лодка в стоячей воде за 2 часа?

Решение: _____

Ответ: _____ .

д) Участок шоссе длиной в 21,6 км отремонтирован двумя бригадами рабочих. Первая бригада отремонтировала на 20% меньше, чем вторая. Сколько километров шоссе отремонтировала каждая бригада?

Решение: _____

Ответ: _____ .

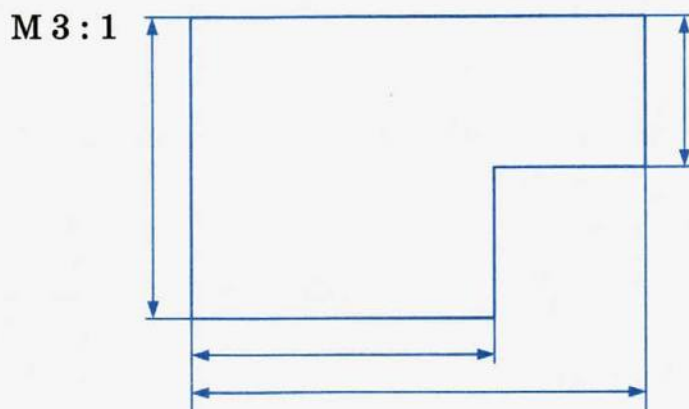
10. Один из углов равен 60° , а другой угол составляет 20% первого угла. Найдите величину второго угла и с помощью транспортира постройте их.

Решение: _____

Ответ: _____ .

11. При создании чертежей мелких предметов используют масштаб увеличения. Но размеры на чертежах ставятся истинные и в миллиметрах.

Выполните измерения (в мм). Учитывая полученные результаты и указанный масштаб, нанесите на чертеж истинные размеры (в мм).





33. СЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ С РАЗНЫМИ ЗНАКАМИ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо:

1) из _____ модуля слагаемых вычесть меньший;

2) поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого _____.

б) Сумма двух чисел с разными знаками имеет знак числа с _____ модулем.

в) Модуль суммы чисел с разными знаками равен _____ модулей этих чисел.

2. Укажите стрелкой знак суммы.

$$\begin{array}{l} 10 + 6 \\ -4 + 5 \\ -18 + 9 \\ -27 + (-6) \end{array}$$

 $\oplus$
 $\ominus$

$$\begin{array}{l} 47 + (-14) \\ 28 + (-40) \\ -49 + 60 \\ -14 + 5 \end{array}$$

3. Укажите стрелкой действие, с помощью которого можно вычислить модуль суммы.

$$\begin{array}{l} 3 + 8 \\ -6 + (-9) \\ -6 + 7 \\ 6 + (-7) \end{array}$$

сложение

вычитание

$$\begin{array}{l} 14 + (-18) \\ -25 + (-1) \\ -24 + 13 \\ 19 + (-30) \end{array}$$

4. Выполните сложение.

а) $-5 + 10 =$ _____

$5 + (-10) =$ _____

$17 + (-9) =$ _____

в) $9 + (-17) =$ _____

$11 + 9 + (-4) =$ _____

$-40 + (-16) + 32 =$ _____

б) $12 + (-4) =$ _____

$-24 + 11 =$ _____

$65 + (-45) =$ _____

г) $200 + 83 =$ _____

$19 + (-8) + (-2) =$ _____

$-9 + (-9) + (-9) =$ _____

5. Заполните таблицу:

a	8	-6	-2	7	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	6,5
b	5	6	7	-11	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{8}$	-2,4
$a + b$							

a	-2,4	$-1\frac{1}{4}$	1,3	-2,6	$14\frac{3}{4}$	-10	15
b	1,9	$1\frac{1}{4}$	$-2\frac{1}{5}$	$3\frac{3}{5}$	-6,5	5	-3
$a + b$							

6. Найдите значение суммы:

а) $-18 + (-45) =$ _____

д) $90 + (-130) =$ _____

б) $-3,2 + (-3,9) =$ _____

е) $1 + (-0,78) =$ _____

в) $-16 + 9 =$ _____

ж) $0,7 + (-1,1) =$ _____

$$\text{г) } 17 + (-5) = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \text{з) } \frac{5}{8} + \left(-\frac{7}{8}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Вычислите:

$$\text{а) } 13 + (-7) = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \text{б) } \frac{1}{3} + \left(-\frac{2}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-40 + 30 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{3}{4} + \left(-\frac{1}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-15 + 20 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad -\frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$70 + (-130) = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \frac{2}{3} + \left(-\frac{4}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{в) } -7,6 + 8,9 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \text{г) } -5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$-8 + 11,2 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad -\frac{2}{7} + 4\frac{1}{14} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 + (-0,24) = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 2\frac{1}{7} + \left(-3\frac{3}{14}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,8 + (-1,9) = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 6\frac{3}{11} + \left(-6\frac{3}{11}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Как изменится сумма двух чисел, если:

а) к первому слагаемому прибавить 5, а ко второму (-3) ?

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

б) к первому слагаемому прибавить (-11) , а ко второму (-7) ?

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. При каких целых значениях x значения выражения $x + 8$ являются отрицательными числами?

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. При каких целых значениях y значения выражения $y + 1$ являются положительными числами?

Ответ: _____.

11. Представьте число -8 в виде суммы двух отрицательных слагаемых так, чтобы:

- а) оба слагаемых были целыми числами;
- б) оба слагаемых были десятичными дробями;
- в) одно из слагаемых было правильной обыкновенной дробью.

Ответ: а) _____; б) _____; в) _____.

12. Представьте число -18 в виде суммы двух слагаемых так, чтобы:

- а) оба слагаемых были целыми отрицательными числами;
- б) первое слагаемое было целым положительным числом;
- в) второе слагаемое было целым положительным числом.

Ответ: а) _____; б) _____; в) _____.

13. Решите уравнения.

а) $x - 10 = -2$

Решение:

$x =$ _____

Ответ: _____.

б) $y - 13 = -37$

Решение:

$y =$ _____

Ответ: _____.

в) $y - 46,79 = -10,5$

Решение:

$y =$ _____

Ответ: _____ .

г) $a - 5\frac{3}{8} = -10\frac{5}{8}$

Решение:

$a =$ _____

Ответ: _____ .

14. Найдите значения выражений при заданных значениях букв.

Если $x = -2,8$, $y = 4,1$, то $x + y =$ _____

Если $a = -7,9$, $b = 2,7$, то $a + b =$ _____

Если $c = -\frac{7}{8}$, $e = \frac{3}{5}$, то $c + e =$ _____

15. Вставьте пропущенное число.

а) $-8 + \dots = -5$

$-8 + \dots = -10$

$7 + \dots = 5$

б) $\dots + 9 = -2$

$\dots + (-9) = -16$

$\dots + (-9) = 3$

в) $10 + \dots = 0$

$\dots + 12 = 0$

$-14 + \dots = 0$

16. Вместо * поставьте знак $<$, $=$ или $>$.

а) $-425 + 500 * 0$

$-425 + 425 * 0$

$-252 + 187 * 0$

б) $356 + (-700) * 0$

$-391 + (-482) * 0$

$-356 + (-356) * 0$

17. Решите задачи.

а) Требуется начертить план прямоугольного участка земли 28,5 м длиной и 22,4 м шириной так, чтобы длина на плане была равна 5,7 см. Какова должна быть ширина участка на плане?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Мясо теряет при варке 35% своего веса. Сколько потребуется килограммов сырого мяса, чтобы получить 130 порций по 80 г вареного мяса в каждой?

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) Трава при сушке теряет 80% своего веса. Сколько тонн сена получится с луга в 12 га, если с каждого гектара скашивается 5 т травы?

Решение: _____

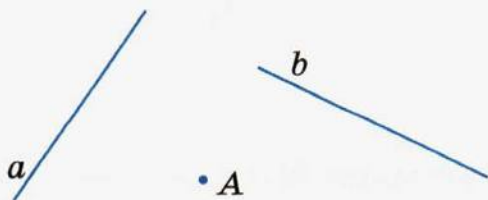
Ответ: _____ .

г) В комнате длиной 8 м, шириной 6 м нужно сделать паркетный пол из квадратных досочек, сторона которых 4 дм каждая. Сколько досочек пойдет на пол?

Решение: _____

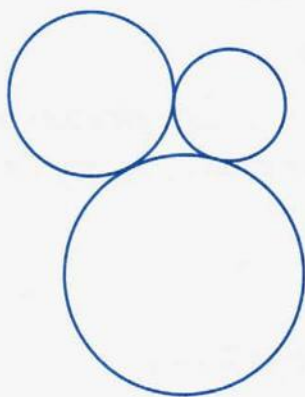
Ответ: _____ .

18. Измерьте расстояние от точки A до каждой прямой. К какой из двух прямых точка A расположена ближе?



Ответ: _____ .

19. На рисунке изображены три окружности, каждая из которых касается двух других. От руки нарисуйте четвертую окружность, касающуюся трех данных. Сколько решений имеет задача?



Ответ: _____.



34. ВЫЧИТАНИЕ

1. Вставьте пропущенное слово так, чтобы высказывание стало верным.

Чтобы из данного числа вычесть другое, надо к уменьшаемому прибавить число, _____ вычитаемому:
 $a - b = a + (-b)$.

2. Заполните таблицу.

Число	2	10	-4	-17	0	56	
Противоположное число							-14

Число			-24			7,2	3,85
Противоположное число	-14	5		10	-2		

3. Замените разность чисел суммой уменьшаемого и числа, противоположного вычитаемому, затем вычислите сумму:

а) $15 - 16 = 15 + (-16) = -1$

б) $17 - (-19) =$ _____

в) $-19 - 18 =$ _____

г) $-17 - (-19) =$ _____

д) $46 - 60 =$ _____

е) $29 - (-40) =$ _____

ж) $-27 - 40 =$ _____

з) $-59 - (-60) =$ _____

и) $-0,86 - 1 =$ _____

к) $5,81 - (-8,72) =$ _____

л) $-2\frac{3}{8} - \left(-4\frac{5}{8}\right) =$ _____

м) $7\frac{2}{3} - \left(-1\frac{1}{3}\right) =$ _____

4. Вычислите разность целых чисел и сделайте проверку сложением:

а) $14 - 17 = -3$,

$-3 + 17 = 14$

б) $-8 - (-3) =$ _____

в) $-3 - (-8) =$ _____

г) $10 - (-2) =$ _____

д) $0 - 5 =$ _____

е) $0 - (-7) =$ _____

ж) $-17 - (-0,92) =$ _____

з) $3\frac{2}{7} - \left(-5\frac{1}{7}\right) =$ _____

и) $-2,57 - 3 =$ _____

к) $-9,81 - (-7,99) =$ _____

5. Найдите разность.

а) $12 - (-4) =$ _____

$14 - (-18) =$ _____

$-32 - (-18) =$ _____

б) $7,5 - 10,5 =$ _____

$0 - (-80,2) =$ _____

$0 - 15,7 =$ _____

в) $8 - (-8) =$ _____

$-2,7 - 2,7 =$ _____

$-4,8 - (-3,2) =$ _____

г) $-5,23 - (-5,23) =$ _____

$-0,71 - 0 =$ _____

$-3\frac{1}{8} - 0,125 =$ _____

д) $\frac{7}{12} - \left(-\frac{1}{12}\right) =$ _____

$-\frac{4}{15} - \left(-\frac{1}{15}\right) =$ _____

$-2\frac{2}{7} - \frac{1}{7} =$ _____

е) $-\frac{3}{5} - \frac{1}{10} =$ _____

$-\frac{3}{8} - \left(-\frac{7}{8}\right) =$ _____

$1\frac{3}{11} - 2\frac{5}{22} =$ _____

6. Вставьте пропущенное число.

а) $-9 - \dots = 11$

$9 - \dots = -5$

$-9 - \dots = 5$

б) $\dots - 7 = -15$

$\dots - 7 = 2$

$\dots - (-7) = -2$

в) $-9 - \dots = -11$

$-8 - \dots = 16$

$-7 - \dots = -20$

г) $\dots - (-7) = 15$

$\dots - 5 = -11$

$\dots - 9 = 4$

7. Заполните таблицу.

Выражение	Сумма		
	положительных слагаемых	отрицательных слагаемых	общая
$-5 + 8 + (-3) + 12$	20	-8	12
$-6 + 9 + (-11) + 10$			
$-7 + 6 + (-2) + 3$			
$11 + (-6) + 9 + (-14)$			
$-14 + 9 + (-5) + 11$			

Выражение	Сумма		
	положитель- ных слагае- мых	отрицатель- ных слагае- мых	общая
$-10 + 6 + (-8) + 14$			
$10 + (-15) + 11 + (-12)$			

8. Выполните действия.

а) $4,7 + (-9,6) + 10,3 + (-2,4) =$ _____

б) $-8,54 + 11,2 + (-9,46) + 20,8 =$ _____

в) $9\frac{1}{4} + \left(-8\frac{3}{7}\right) + 2\frac{3}{4} + \left(-7\frac{4}{7}\right) =$ _____

г) $-4\frac{2}{7} + 3\frac{3}{14} - 1\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} =$ _____

9. Найдите значения выражений:

а) $(58 - 24) - 65 =$ _____

б) $-70 + (32 + 19) =$ _____

в) $-7 - (-9 - 40) =$ _____

г) $4,2 - (-2,9 + 3,6) =$ _____

д) $(-6,5 + 50) - 0,5 =$ _____

$$е) (17,8 - 35) + 40 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$ж) \left(-2\frac{1}{3} - 7\frac{1}{3} \right) + 2,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$з) -5\frac{2}{5} - \left(-7\frac{1}{4} - 6\frac{3}{8} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Решите уравнения:

$$а) -x = 5; \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Ответ: } \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$б) -y = -3,4 - 9,1; \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Ответ: } \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$в) -y = -10,6 + 7; \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Ответ: } \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$г) -6\frac{1}{7} + y = -2; \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Ответ: } \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$д) -8\frac{3}{11} + x = -11; \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Ответ: } \underline{\hspace{2cm}}.$$

11. Заполните таблицу.

a	10	-10	15	$-\frac{1}{2}$	-0,7	6,2	-5,8	$\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	-2,6
b	3	5	-3	$-\frac{1}{4}$	1,2	-3,4	-4,9	-0,5	-3,5	$3\frac{3}{5}$
$a + b$										

12. Решите задачи:

а) Во сколько раз наименьшее общее кратное чисел 400 и 560 больше их наибольшего общего делителя?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Туристы совершили переход в течение трех дней. В первый день было пройдено $\frac{5}{14}$ всего пути, во второй $\frac{7}{18}$ оставшегося пути и в третий день остальные 22 км. Сколько километров туристы прошли за три дня?

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) Пшеница при размоле дает 80% муки, а остальное — отруби. Сколько килограммов отрубей получится из 25 мешков пшеничного зерна при весе каждого мешка в 80 кг?

Решение: _____

Ответ: _____ .



35. УМНОЖЕНИЕ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

1) Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо перемножить _____ этих чисел и поставить перед полученным числом знак _____.

2) Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их _____.

2. Укажите стрелкой знак произведения.

$$\begin{array}{l} 3 \cdot 21 \\ (-6) \cdot (-8) \\ (-1,2) \cdot 0,3 \\ 3,2 \cdot (-6) \end{array}$$

+

-

$$\begin{array}{l} (-5) \cdot (25) \\ \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot (-7) \\ 3 \cdot (-6) \\ 14 \cdot 2 \end{array}$$

3. Вычислите произведение.

а) $5 \cdot 9 =$ _____ б) $(-7) \cdot (-3) =$ _____ в) $12 \cdot 5 =$ _____

$(-4) \cdot (-6) =$ _____ $2 \cdot (-8) =$ _____ $(-11) \cdot 6 =$ _____

$(-7) \cdot 20 =$ _____ $(-3) \cdot (-9) =$ _____ $(-15) \cdot 3 =$ _____

г) $(-5) \cdot 8 =$ _____ д) $(-7) \cdot 9 =$ _____ е) $(-13) \cdot 6 =$ _____

$(-9) \cdot (-7) =$ _____ $25 \cdot 4 =$ _____ $(-16) \cdot (-5) =$ _____

$3 \cdot (-6) =$ _____ $44 \cdot (-1) =$ _____

4. Представьте число в виде произведения двух множителей:

$$\text{а) } 24 = 4 \cdot 6 = 12 \cdot \dots = (-4) \cdot \dots = (-2) \cdot \dots = (-12) \cdot \dots = \dots \cdot (-6) = (-1) \cdot \dots = (-3) \cdot \dots$$

$$\text{б) } -48 = 8 \cdot \dots = 24 \cdot \dots = (-24) \cdot \dots = (-6) \cdot \dots = (-2) \cdot \dots = \dots \cdot (-4) = \dots \cdot (-1)$$

$$\text{в) } -40 = (-2) \cdot \dots = 4 \cdot \dots = (-4) \cdot \dots = 1 \cdot \dots = (-2) \cdot \dots = \dots \cdot (-1) = 2 \cdot \dots$$

$$\text{г) } 56 = (-7) \cdot \dots = (-4) \cdot \dots = 7 \cdot \dots = \dots \cdot 2 = \dots \cdot (-2) = 1 \cdot \dots = (-1) \cdot \dots$$

5. Соедините линией равные произведения.

$$7 \cdot (-9) \qquad (-10) \cdot (-3) \qquad 5 \cdot 8 \qquad (-8) \cdot (-5)$$

$$(-5) \cdot (-6) \qquad (-7) \cdot 9 \qquad (-9) \cdot 5 \qquad 9 \cdot (-5)$$

6. Выполните умножение.

$$\text{а) } 8 \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{б) } -9 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{в) } 8 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 \cdot (-5) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -5 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0 \cdot (-0,7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \cdot (-10) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -9 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}} \quad -8 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 \cdot (-1) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -1 \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 11 \cdot (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Найдите значения произведений.

$$-0,3 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9,1 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(-7\frac{2}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{37}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,7 \cdot (-6) = \underline{\hspace{2cm}} \quad 0,001 \cdot (-100) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -3\frac{1}{2} \cdot 2\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0 \cdot (-8,7) = \underline{\hspace{2cm}} \quad -100,1 \cdot 0,4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad -2,5 \cdot 0,4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Заполните таблицу.

a	2	4	-5	10	-7	$\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	-0,7	-1,2	$-1\frac{1}{5}$	$-\frac{3}{4}$	1,5
b	3	-7	8	-8	-2	$-\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	-0,1	0,5	-0,6	$-\frac{3}{4}$	$-\frac{2}{3}$
$a + b$												

9. Вставьте пропущенное число.

а) $-6 \cdot \dots = -12$

б) $-7 \cdot \dots = -7$

в) $\dots \cdot 4 = -20$

$-4 \cdot \dots = 20$

$-5 \cdot \dots = 5$

$\dots \cdot (-10) = 0$

$7 \cdot \dots = -21$

$6 \cdot \dots = -6$

$\dots \cdot (-3) = 27$

$8 \cdot \dots = 24$

$-9 \cdot \dots = 0$

$\dots \cdot (-1) = -9$

10. Найдите значения выражений.

а) $(-4)^2 =$ _____

б) $(-0,2)^2 =$ _____

$(-2)^3 =$ _____

$(-0,3)^3 =$ _____

$(-5)^2 =$ _____

$(-9)^2 =$ _____

$(-2,75)^2 =$ _____

$(-7)^3 =$ _____

$(-1,2)^2 =$ _____

$\left(-1\frac{1}{2}\right)^3 =$ _____

$\left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$ _____

11. Сравните с нулем.

а) $-7 \cdot (-2) > 0$

б) $7 \cdot (-2)$ _____

в) $-13 \cdot 0$ _____

$-9 \cdot 5$ _____

$8 \cdot (-9)$ _____

$-16 \cdot 1$ _____

$-6 \cdot (-8)$ _____

$-1 \cdot (-11)$ _____

$0 \cdot (-5)$ _____

$-20 \cdot (-20)$ _____

$-2 \cdot 0,3$ _____

$-0,7 \cdot (-6)$ _____

12. Вычислите $y = x^2 - 2x - 3$ при следующих значениях x :

x	-2	-1	0	1	2	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
y							

13. Заполните таблицу.

a	-5	7	-8	2	-6	12	0,7	-0,9	-0,8	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{3}$
b	6	-4	3	-9	-8	30	-0,3	0,6	-0,4	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{6}$
$a + b$											
$a - b$											
ab											

14. Решите задачи:

а) Участок земли имеет форму прямоугольника, длина которого 1,5 км, а ширина составляет 0,6 длины. Лес составляет 20% всей площади. Определите в гектарах площадь, занятую лесом.

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Царь-колокол и царь-пушка весят вместе 230,4 т. Царь-колокол весит на 153,6 т больше, чем царь-пушка. Сколько весит царь-пушка?

Решение: _____

Ответ: _____.

в) Рыболова спросили: «Сколько весит пойманная Вами рыба?» Он ответил: «Три четверти килограмма и еще $\frac{3}{4}$ своего веса». Сколько весит рыба?

Решение: _____

Ответ: _____.



36. ДЕЛЕНИЕ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Чтобы разделить отрицательное число на отрицательное, надо разделить _____ делимого на _____ делителя.

б) При делении чисел с разными знаками надо:

1) разделить _____ делимого на _____ делителя;

2) поставить перед полученным числом знак _____.

в) Делить на _____ нельзя.

2. Сравните с нулем.

а) $-48 : 6 < 0$ _____	б) $-72 : (-9)$ _____	в) $-1 : (-1)$ _____
$32 : (-4)$ _____	$-52 : 2$ _____	$5 : (-1)$ _____
$-42 : (-3)$ _____	$81 : (-9)$ _____	$-7 : (-1)$ _____
$16 : (-8)$ _____	$-36 : (-3)$ _____	$0 : (-1)$ _____

3. Вставьте пропущенное число.

а) $-16 : \dots = -8$	б) $-6 : \dots = 6$	в) $\dots : (-4) = 0$
$36 : \dots = -9$	$4 : \dots = -4$	$\dots : (-1) = 1$
$\dots : (-5) = 11$	$-7 : \dots = 1$	$\dots : 6 = -1$
$\dots : 3 = 4$	$-5 : \dots = -1$	$\dots : (-7) = -1$

4. Найдите частное.

$-72 : 18 =$ _____	$-20 : 4 =$ _____	$77 : (-7) =$ _____
$30 : (-15) =$ _____	$-24 : (-2) =$ _____	$-30 : 2 =$ _____
$-45 : (-9) =$ _____	$-36 : (-4) =$ _____	$-45 : (-5) =$ _____
$360 : (-9) =$ _____	$14 : (-7) =$ _____	$0 : (-3) =$ _____

5. Выполните деление.

а) $-7 : (-3) =$ _____	$-6 : \frac{6}{11} =$ _____
б) $4 : (-20) =$ _____	$3\frac{3}{7} : (-8) =$ _____
в) $-8 : (-5) =$ _____	$\left(-3\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{2}{3}\right) =$ _____

г) $-\frac{3}{8} : \frac{1}{4} =$ _____

$\frac{3}{16} : \left(-\frac{5}{12}\right) =$ _____

д) $-\frac{1}{5} : \left(-\frac{3}{4}\right) =$ _____

$-3\frac{1}{4} : (-1) =$ _____

е) $\frac{4}{15} : \left(-3\frac{1}{15}\right) =$ _____

$-1\frac{2}{3} : \left(-1\frac{1}{10}\right) =$ _____

6. Решите уравнения.

а) $x : 5 = -7$

б) $y \cdot (-7) = 56$

Решение: _____

Решение: _____

Ответ: _____ .

Ответ: _____ .

в) $a - 4 = -11$

г) $-7b = -14$

Решение: _____

Решение: _____

Ответ: _____ .

Ответ: _____ .

7. Заполните таблицу:

a	26	-2	14	-40	-1	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{5}$	$-\frac{6}{7}$	1,2	-1,4
b	5	1	-2	-20	-1	$\frac{1}{4}$	$-\frac{15}{4}$	$\frac{3}{5}$	-0,6	-0,7
$a + b$										

8. Решите задачи.

а) Перистые облака находятся в 10 раз выше, чем грозовые, и на 11,43 км выше последних. На какой высоте находятся перистые облака и на какой грозовые?

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) Путешественник проехал 175 км. Из них 119 км он проехал по шоссе, а остальной путь по воде на катере, затратив на эту часть пути 2 часа 20 мин. С какой скоростью плыл катер?

Решение: _____

Ответ: _____ .

в) Площадь поля прямоугольной формы равна 1,48 га; длина его 148 м. Чему равны ширина поля и его периметр?

Решение: _____

Ответ: _____ .



37. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

1. Вставьте пропущенное слово так, чтобы получилось верное высказывание.

Число, которое можно записать в виде отношения $\frac{a}{n}$, где a — целое число, а n — натуральное число, называют _____ числом.

2. Представьте данное число в виде $\frac{a}{n}$, где a — целое число, а n — натуральное число.

а) $3\frac{2}{7} =$ _____ г) $-0,9 =$ _____ ж) $0,241 =$ _____

б) $0,16 =$ _____ д) $5 =$ _____ з) $0 =$ _____

в) $-4\frac{1}{8} =$ _____ е) $-1\frac{3}{4} =$ _____ и) $-5 =$ _____

3. Выполняя деление числителя на знаменатель, проверьте, верно ли равенство.

а) $\frac{1}{3} = 0,333\ldots$ _____

б) $\frac{4}{9} = 0,444\ldots$ _____

в) $\frac{8}{11} = 0,7373\ldots$ _____

6. Выполняя деление 141 на 900, получили:

$$\begin{array}{r|l}
 141 & 900 \\
 -1410 & 0,1566... \\
 \hline
 900 & \\
 -5100 & \\
 \hline
 4500 & \\
 -6000 & \\
 \hline
 5400 & \\
 -6000 & \\
 \hline
 5400 &
 \end{array}$$

Используя этот результат, укажите приближенное значение дроби с недостатком и с избытком с точностью:

а) до десятых; б) до сотых; в) до тысячных.

Запишите ответ в виде двойного неравенства.

Ответ: а) _____; б) _____; в) _____.

7. Продолжая деление, найдите еще четыре знака после запятой.

$$\begin{array}{r|l}
 1703 & 2250 \\
 -17030 & 0,7 \\
 \hline
 15750 & \\
 -15750 & \\
 \hline
 1280 &
 \end{array}$$

Округляя полученный результат до десятых, до сотых, до тысячных, запишите приближенные равенства.

Ответ: а) $\frac{1703}{2250} \approx$ _____; б) $\frac{1703}{2250} \approx$ _____;

в) $\frac{1703}{2250} \approx$ _____.



38. СВОЙСТВА ДЕЙСТВИЙ С РАЦИОНАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

1. Запишите в буквенном виде свойства сложения рациональных чисел:

переместительное _____

сочетательное _____

2. Запишите в буквенном виде свойства умножения рациональных чисел:

переместительное _____

сочетательное _____

3. Запишите в буквенном виде распределительное свойство умножения относительно сложения:

4. Заполните таблицу:

Выражение	Сумма		
	положитель- ных чисел	отрицатель- ных чисел	общая
$-20 + 97 + 56 -$ $- 34 - 16 + 45$			
$-34 + 26 - 100 +$ $+ 14 - 6$			

Выражение	Сумма		
	положитель- ных чисел	отрицатель- ных чисел	общая
$8,26 - 4,3 + 9,74 - 5,7$			
$6\frac{2}{7} - 3\frac{1}{8} + 9\frac{5}{7} + 3$			
$10,7 - \frac{2}{11} + 0,3 - 10$			

Какие свойства сложения вы использовали? _____

5. Сложив сначала противоположные числа, найдите значение выражения.

а) $78 + 2487 - 35 - 2487 + 35 =$ _____

б) $5,79 - 6,82 - 5,79 + 0,34 + 6,82 =$ _____

в) $-3\frac{2}{7} + 4\frac{3}{11} - 10\frac{2}{29} - 4\frac{3}{11} - \frac{5}{7} + 10\frac{2}{29} =$ _____

г) $0,9 - 2\frac{1}{3} - 0,7 - 0,9 - 4 + 2\frac{1}{3} =$ _____

6. Вычислите, применив законы сложения.

а) $\frac{3}{7} + \frac{11}{13} + \frac{1}{7} - \frac{11}{13} = \left(\frac{3}{7} + \frac{1}{7}\right) + \left(\frac{11}{13} - \frac{11}{13}\right) = \frac{4}{7} + 0 = \frac{4}{7}$

б) $-\frac{1}{3} + \frac{2}{27} + \frac{1}{3} + \frac{25}{27} =$ _____

$$в) -7,56 + 9,2 + 7,56 - 4,6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$г) \frac{4}{21} + \left(\frac{5}{11} - \frac{4}{21} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$д) -\frac{16}{71} + \left(\frac{16}{71} + \frac{1}{3} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$е) \left(\frac{2}{59} + \frac{25}{71} \right) + \left(-\frac{25}{71} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$ж) 0,2 + 3\frac{2}{5} - 7,91 - \frac{1}{5} - 3,4 + 7,91 = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. Вычислите, применив законы умножения.

$$а) -\frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{17}{21} \right) \cdot \left(-\frac{2}{7} \right) = -\frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{2}{7} \right) \cdot \left(-\frac{17}{21} \right) = 1 \cdot \left(-\frac{17}{21} \right) = -\frac{17}{21}$$

$$б) -5 \cdot 7 \cdot (-20) \cdot 13 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$в) \frac{11}{4} \cdot \left(-\frac{2}{3} \right) \cdot \left(-\frac{4}{11} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$г) \frac{13}{17} \cdot \left(-\frac{10}{11} \cdot \frac{17}{13} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$д) -\frac{21}{50} \cdot \left(-\frac{50}{21} \cdot \frac{2}{13} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$е) \frac{15}{26} \cdot \left(-\frac{12}{19} \cdot \frac{26}{15} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$ж) -0,5 \cdot 2\frac{1}{7} \cdot (-2) \cdot \left(-\frac{7}{15} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$з) -25 \cdot 1,34 \cdot (-4) \cdot (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Упростите выражение:

$$а) 17 + a + 24 - a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$б) 5y + b + 10 - b - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{в)} 2\frac{1}{7} + x - y + 10\frac{6}{7} - x + y = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{г)} 0,29 - x - a + 0,71 + x + a = \underline{\hspace{4cm}}$$

9. Используя распределительное свойство умножения, найдите значение выражения.

$$\text{а)} 3\frac{1}{5} \cdot 5 = \left(3 + \frac{1}{5}\right) \cdot 5 = 3 \cdot 5 + \frac{1}{5} \cdot 5 = 15 + 1 = 16$$

$$\text{б)} 13\frac{2}{7} \cdot 7 = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{в)} 5\frac{2}{11} \cdot (-3) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{г)} 9\frac{1}{7} \cdot (-2) = \underline{\hspace{4cm}}$$

10. Используя распределительное свойство умножения, найдите значение выражения.

$$\text{а)} \frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) + \frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{3}{5} + \left(-\frac{2}{5}\right)\right) = \frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) = \frac{1}{7} \cdot (-1) = -\frac{1}{7}$$

$$\text{б)} 0,84 \cdot 6 + 0,16 \cdot 6 = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{в)} 0,77 \cdot 23 + 0,77 \cdot 77 = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{г)} \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{17} - \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{17} = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{д)} \frac{16}{27} \cdot \left(-\frac{25}{72}\right) + \frac{16}{72} \cdot \left(-\frac{11}{72}\right) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$\text{е) } \frac{19}{20} \cdot \left(\frac{2}{19} - \frac{3}{7} \right) + \frac{19}{20} \cdot \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{ж) } \frac{11}{13} \cdot \left(\frac{24}{37} - \frac{13}{11} \right) + \frac{24}{37} \cdot \left(-\frac{11}{13} + \frac{37}{24} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{з) } \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{6}{7} - \frac{5}{3} \right) + \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{7} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{и) } \frac{11}{13} \cdot \left(-\frac{3}{7} + \frac{13}{22} \right) + \frac{3}{13} \cdot \left(\frac{11}{7} - \frac{13}{3} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$$



39. РАСКРЫТИЕ СКОБОК

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

1) Если перед скобками стоит знак $+$, то можно опустить скобки и этот знак $+$, _____ знаки слагаемых, стоящих в скобках. Если первое слагаемое в скобках записано без знака, то его надо записать со знаком _____.

2) Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак $-$, надо заменить этот знак на $+$, _____ знаки всех слагаемых в скобках на _____, а потом _____ скобки.

2. Раскройте скобки.

а) $+(26 + 75) =$ _____

б) $+(26 - 75) =$ _____

в) $+(-26 + 75) =$ _____

г) $+(-26 - 75) =$ _____

д) $-(41 + 96) =$ _____

е) $-(41 - 96) =$ _____

ж) $-(-41 + 96) =$ _____

з) $-(-41 - 96) =$ _____

3. Соедините линиями равные выражения.

$37 + (61 + 97)$

$37 + 61 - 97$

$37 - (61 + 97)$

$37 + (61 - 97)$

$37 + 61 + 97$

$37 - (61 - 97)$

$37 + (-61 + 97)$

$37 - 61 - 97$

$37 - (-61 + 97)$

$37 + (-61 - 97)$

$37 - 61 + 97$

$37 - (-61 - 97)$

4. Раскройте скобки и вычислите.

а) $(84 - 27) - (39 - 27) - (84 - 39) =$ _____

б) $-(59 - 36) - (47 - 59) + (47 - 36) =$ _____

в) $136 + (6,3 + 64) =$ _____

г) $(3,7 + 4,96) - (3,7 - 3,04) =$ _____

д) $-7,8 - (5,39 - 12,8) =$ _____

$$е) (3,91 - 6,57) + (6,57 - 2,91) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$ж) -\left(7\frac{5}{18} - 3,8\right) + \left(12\frac{11}{18} + 1,2\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$з) \left(2\frac{1}{4} - 7\frac{2}{9}\right) + \left(8,25 - 2\frac{7}{9}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Упростите выражения.

$$а) 15 + (n - 18) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$б) -(8 - x) - x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$в) (x - 4) - (x + 5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$г) -(y - a - 3) - (4 + a) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$д) -(16 - b + c) + (8 + c) = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Составьте сумму выражений $x - y + 19$ и $y - x - 10$ и упростите ее.

$\underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}}$

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

7. Составьте разность выражений $a - b - \frac{1}{7}$ и $\frac{6}{7} + a - b$ и упростите ее.

$\underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}}$

Ответ: $\underline{\hspace{2cm}}$.

8. Решите уравнения:

а) $-14 + (x - 17) = -4$

б) $-(25 - y) + 60 = 48$

Решение: _____

Решение: _____

Ответ: _____ .

Ответ: _____ .



40. КОЭФФИЦИЕНТ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получилось верное высказывание.

Если выражение является произведением числа и одной или нескольких букв, то это число называют _____ (или просто _____).

2. Для данного выражения укажите его коэффициент.

а) $5ab$ б) $-10x$ в) y г) $-c$ д) $-\frac{2}{3}bc$

3. Упростите выражение и подчеркните коэффициент произведения.

а) $-8m \cdot 12 =$ _____

б) $-3,2a \cdot (-4) =$ _____

$$\text{в)} \frac{3}{7}a \cdot \left(-\frac{7}{6}b\right) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{г)} -6,5bc \cdot (-1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{д)} -2a \cdot (-3b) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{е)} -0,22x \cdot (-3y) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{ж)} -1\frac{2}{5} \cdot (-a) \cdot \left(-\frac{5}{7}\right) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{з)} -2a \cdot (-3b) \cdot \frac{1}{6} = \underline{\hspace{10cm}}$$

4. Определите знак коэффициента.

$$\text{а)} -3a \cdot (-2b) \cdot (-4) \cdot \left(-\frac{1}{7}c\right) \rightarrow \textcircled{+} \quad \text{в)} 5x \cdot (-2y) \cdot c$$

$$\text{б)} -4a \cdot (-b) \cdot 5c \cdot (-10) \quad \textcircled{-} \quad \text{г)} -0,1x \cdot 4,5y \cdot \left(-\frac{1}{7}a\right)$$

$$\text{д)} 6a \cdot (-7b) \cdot (-0,9c) \quad \textcircled{+} \quad \text{ж)} \frac{3}{7}m \cdot \left(-\frac{1}{5}n\right) \cdot (-2p) \cdot (-0,1k)$$

$$\text{е)} \frac{1}{2}m \cdot (-0,3a) \cdot \left(-1\frac{1}{3}p\right) \quad \textcircled{-} \quad \text{з)} a \cdot b \cdot c \cdot (-1)$$

5. Упростите выражение и подчеркните его числовой коэффициент.

$$\text{а)} -7a \cdot (-9) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{б)} c \cdot (-39b) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{в)} -xy \cdot (-6) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{г)} -\frac{4}{5}m \cdot \frac{5}{28}n = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$д) \frac{2}{11}a \cdot \frac{11}{18}b \cdot 9c = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$е) \frac{4}{9}x \cdot \left(-\frac{5}{16}y\right) \cdot \frac{9}{5}p = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$ж) 5mn \cdot 4 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$з) 0,1a \cdot (-100b) = \underline{\hspace{10cm}}$$



41. ПОДОБНЫЕ СЛАГАЕМЫЕ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

1) Слагаемые, имеющие одинаковую _____ часть, называют подобными слагаемыми.

2) Чтобы привести подобные слагаемые, надо _____ их коэффициенты и результат _____ на общую буквенную часть.

2. Упростите буквенное выражение, применив распределительный закон.

$$а) 6a + 4a - a = (6 + 4 - 1)a = 9a$$

$$б) 10x - 7x + x = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$в) 12x + x - 14x = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$г) a - 4a + 9a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$д) -6a + 6a + 4a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$е) -4x + 8x - x = \underline{\hspace{10cm}}$$

3. Приведите подобные слагаемые.

а) $4x + 6 - x = (4 - 1)x + 6 = 3x + 6$

б) $7x - 8 + 5x =$ _____

в) $x - 5 + 3x =$ _____

г) $-7x + 9 + 7x =$ _____

д) $x + 2 - 4x =$ _____

е) $-8x - 7 + 8x =$ _____

4. Упростите буквенное выражение.

а) $3(x + 7) - 4x = 3x + 21 - 4x = (3 - 4)x + 21 = -x + 21$

б) $7x - 5 - 4(2x - 9) =$ _____

в) $5(x - 3) - (6x - 11) =$ _____

г) $x - 7 - 3(2x - 8) =$ _____

д) $6(2x + 3) - 4(7x - 20) =$ _____

5. Найдите значение выражения при данном значении x , предварительно упростив выражение.

а) $x = 4$

$3(4x - 5) - x = 12x - 15 - x = 11x - 15 = 11 \cdot 4 - 15 = 44 - 15 = 29$

б) $x = 2$

$7x + 8 - 5(3x + 2) =$ _____ ;

в) $x = -3$

$4(5x - 1) - (7x - 8) =$ _____ ;

г) $x = 4$

$$-7(2x - 1) + 4(6x + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

д) $x = 5\frac{3}{11}$

$$4(3x + 3) - 3(4x + 2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

е) $x = -9\frac{6}{7}$

$$-9(2x - 8) + 2(9x - 10) = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Решите уравнения.

а) $(2x + 1) + 3x = 11$

Решение:

Ответ: .

б) $(x - 5) - (2 - 2x) = 6$

Решение:

Ответ: .

в) $(4x - 1) - (3x + 1) = 2$

Решение:

Ответ: .

г) $-(3x + 5) + (4 - 7x) = 4$

Решение:

Ответ: .

7. Докажите, что значение данного выражения не зависит от значений x и y .

а) $5(3x - 3y + 3) - 6(3x - 2y - 4) + 3(x + y + 1) =$ _____

б) $25(2x - 4y + 7) - 6(5x - 11y + 3) - 2(10x - 17y - 4) =$ _____

8. Подчеркните подобные слагаемые и выполните приведение подобных слагаемых.

а) $7a + 3b - 2b - a = 6a + b$

б) $14a + 5b + 3b - a =$ _____

в) $1,8x - x + y - 2,4y =$ _____

г) $17y + x - y - 3x =$ _____



42. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

1) Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения _____ или _____ на одно и то же число, не равное _____.

2) Корни уравнения не изменяются, если какое-нибудь слагаемое _____ из одной части в другую, _____ при этом его знак.

2. Решите уравнения.

а) $9x = 63$

Ответ: _____.

б) $4x = -20$

Ответ: _____.

в) $5x = 0$

Ответ: _____.

г) $0 \cdot x = 3$

Ответ: _____.

3. Решите уравнение $18x - 24 = 15x + 3$, используя описание хода решения.

Описание хода решения	Решение
Соберем слагаемые с x в одной части уравнения, остальные — в другой	
Приведем подобные члены	
Разделим обе части уравнения на коэффициент при x	

Ответ: _____.

4. Решите уравнения.

а) $6x = 18$

Решение:

$x = 18 : 6$

$x = 3$

Ответ: 3.

б) $-3x = 21$

Решение:

Ответ: _____.

в) $7x = -56$

Решение:

Ответ: _____.

г) $5x - 3 = 12$

Решение:

$5x = 12 + 3$

$5x = 15$

$x = 15 : 5$

$x = 3$

Ответ: 3.

д) $-4x + 1 = 13$

Решение:

Ответ:

 .

е) $-x + 9 = 16$

Решение:

. Ответ:

 .

ж) $6x - 14 = 1 + 3x$

з) $7x + 17 = x - 1$

и) $-8x + 3 = -x + 24$

Решение:

$6x - 3x = 1 + 14$

$3x = 15$

$x = 15 : 3$

$x = 5$

Ответ: 5.

Решение:

. Ответ:

 .

Решение:

к) $5(x - 2) - 4 = 6x + 7$

Решение:

$5x - 10 - 4 = 6x + 7$

$5x - 14 = 6x + 7$

$5x - 6x = 7 + 14$

$-x = 21$

$x = -21$

Ответ: -21.

л) $4(6x + 11) - 14 = 2(2x - 5)$

Решение:

. Ответ:

 .

м) $2(x + 1) - 8 = x + 4$

Решение: _____

Ответ: _____ .

н) $8(2x - 3) + 7 = 4(2 - x) - 1$

Решение: _____

Ответ: _____ .

5. Опишите ход решения уравнения $\frac{2}{3}x - 4 = \frac{1}{5}x + 3$.

Описание хода решения	Решение
Умножим обе части уравнения на 15	$10x - 60 = 3x + 45$
	$10x - 3x = 60 + 45$
	$7x = 105$
	$x = 15$

6. Решите уравнения.

а) $\frac{7}{9}x + 4 = \frac{2}{3}x + 8$

Решение: _____

Ответ: _____ .

б) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{6}x = x - 3$

Решение: _____

Ответ: _____ .

$$\text{в) } 5,1 - 8x = 3,3 - 10x$$

Решение:

Ответ: _____.

$$\text{г) } 0,7 \cdot (2 - 3y) = -7$$

Решение:

Ответ: _____.

7. Решите уравнения, используя основное свойство пропорции.

$$\text{а) } \frac{x-2}{6} = \frac{7}{3}$$

Решение:

$$3(x-2) = 6 \cdot 7$$

$$3x - 6 = 42$$

$$3x = 42 + 6$$

$$3x = 48$$

$$x = 48 : 3$$

$$x = 16$$

Ответ: 16.

$$\text{в) } \frac{5}{2x+5} = \frac{0,5}{0,9}$$

Решение:

Ответ: _____.

$$\text{б) } \frac{x+8}{3} = \frac{2x-1}{5}$$

Решение:

Ответ: _____.

$$\text{г) } \frac{0,6}{x+4} = \frac{2,1}{x-1}$$

Решение:

Ответ: _____.

8. Закончите решение задачи.

В трех корзинах 240 яблок. Во второй корзине яблок втрое больше, чем в первой, а в третьей вдвое больше, чем во второй. Сколько яблок в каждой корзине?

Решение.

x яблок было в первой корзине;

_____ яблок было во второй корзине;

_____ яблок было в третьей корзине.

Уравнение _____

Ответ: _____ .

9. Закончите решение задачи.

Три фермерских хозяйства засеяли 1085 га пшеницей. Сколько гектаров засеяло каждое фермерское хозяйство, если известно, что второе засеяло вдвое больше первого, а третье на 70 га меньше второго?

Решение.

x га засеяло первое хозяйство;

_____ га засеяло второе хозяйство;

_____ га засеяло третье хозяйство.

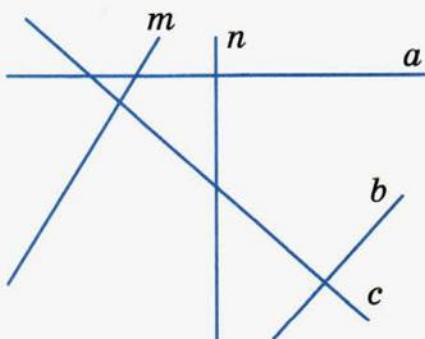
Уравнение _____

Ответ: _____



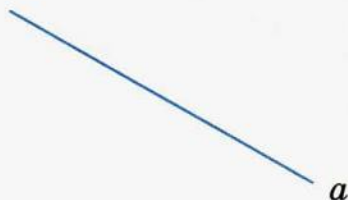
- Две прямые, образующие при пересечении _____ углы, называют перпендикулярными.

2. Укажите пары взаимно перпендикулярных прямых. Сделайте запись, используя знак $\perp$.

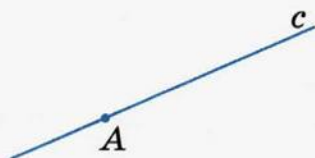


Ответ: _____

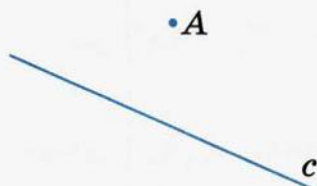
3. Постройте какую-нибудь прямую, перпендикулярную прямой a .



4. Через точку A проведите прямую, перпендикулярную прямой c .



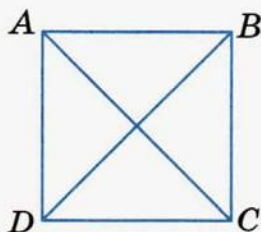
а)



б)

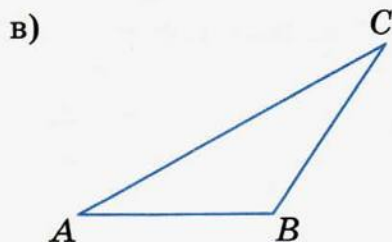
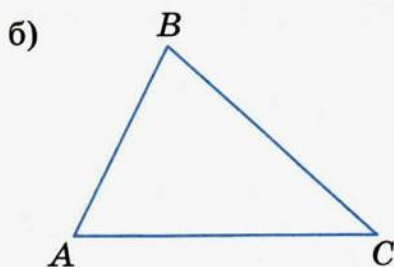
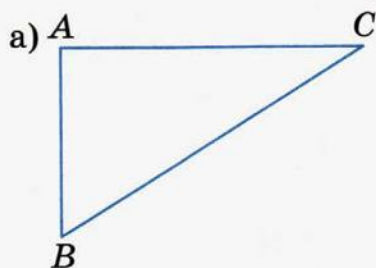
5. $ABCD$ — квадрат. Являются ли перпендикулярными отрезки:

- а) AB и BC ?
 б) BC и CD ?
 в) AD и AB ?
 г) AC и BD ?

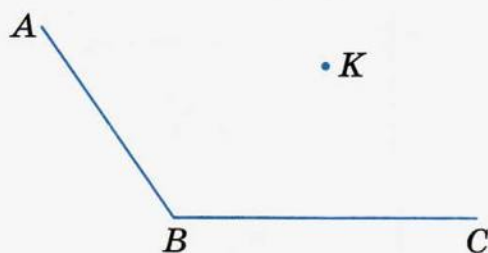


Ответ: а) _____; б) _____;
 в) _____; г) _____.

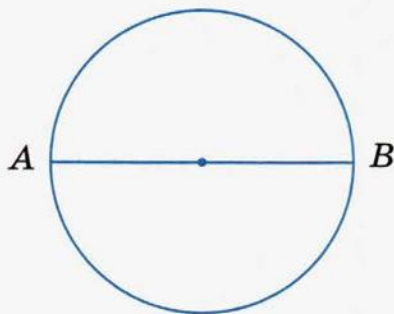
6. Через каждую вершину треугольника проведите прямую, перпендикулярную прямой, на которой лежит противоположная сторона. Сделайте соответствующую запись.



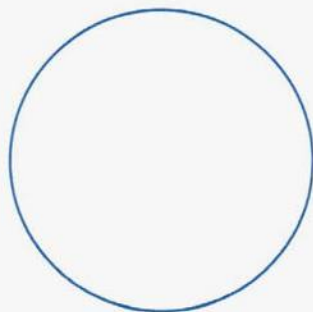
7. Через точку K проведите прямую, перпендикулярную стороне BA угла и прямую, перпендикулярную стороне BC . Раскрасьте получившийся четырехугольник.



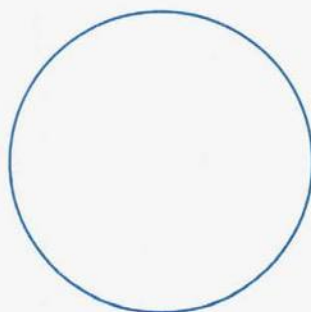
8. AB — диаметр окружности. Возьмите на окружности какую-нибудь точку K и соедините ее с точками A и B . Убедитесь, что $\angle AKB$ — прямой. Отметьте на окружности еще несколько точек и проверьте, выполняется ли для них это свойство.



9. Постройте какой-нибудь: а) треугольник, б) прямоугольник, все вершины которых лежат на данной окружности.



а)



б)



44. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ

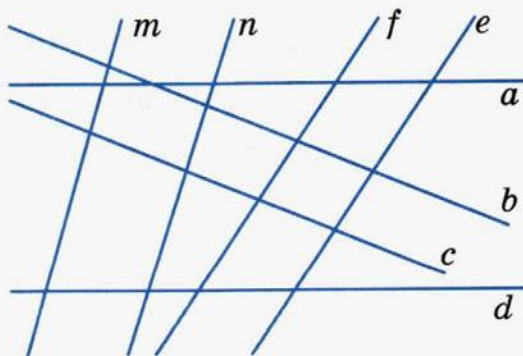
1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

а) Две _____ прямые на плоскости называют параллельными.

б) Если две прямые в плоскости перпендикулярны третьей прямой, то они _____.

в) Через каждую точку плоскости, не лежащую на данной прямой, можно провести _____ прямую, параллельную данной прямой.

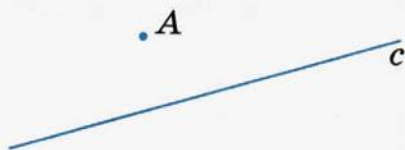
2. Зная, что среди прямых a, b, c, d, e, f, m, n есть четыре пары параллельных прямых, определите их на глаз. Сделайте запись, используя знак $\parallel$.



3. Проведите несколько прямых, параллельных прямой a .



4. Через точку A проведите прямую b , параллельную прямой c .

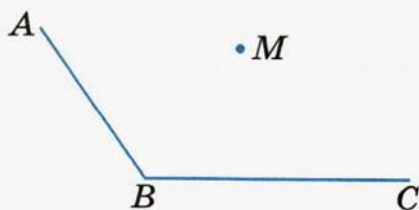


5. Проведите две прямые, перпендикулярные прямой b .
Что можно сказать о построенных прямых?

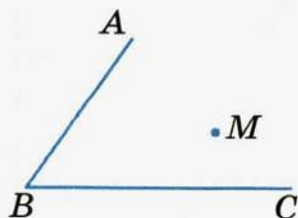


Ответ: _____.

6. Через точку M проведите прямые, параллельные сторонам угла ABC . Раскрасьте получившийся четырехугольник.

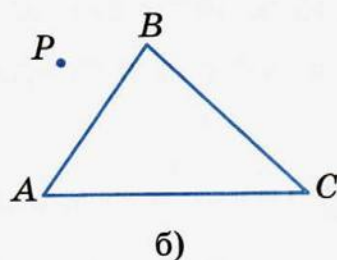
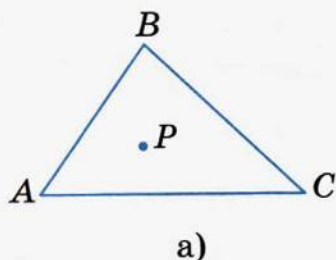


а)

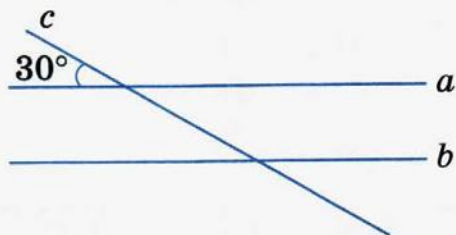


б)

7. Через точку P проведите прямые, параллельные сторонам треугольника ABC .



8. Параллельные прямые a и b пересечены прямой c . Величина одного из получившихся углов известна. Найдите величины остальных углов.



45. КООРДИНАТНАЯ ПЛОСКОСТЬ

1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные высказывания.

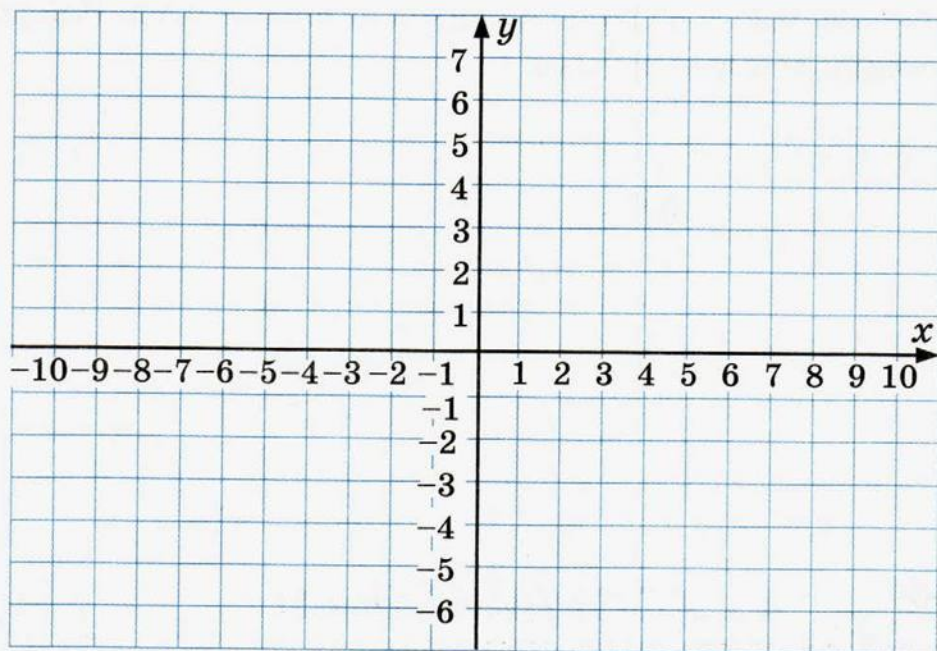
1) Каждой точке M на координатной плоскости соответствует пара чисел, которые называют _____.

2) Первое число называют _____, второе число называют _____.

3) Каждой паре чисел соответствует _____ точка плоскости, для которой эти числа являются _____.

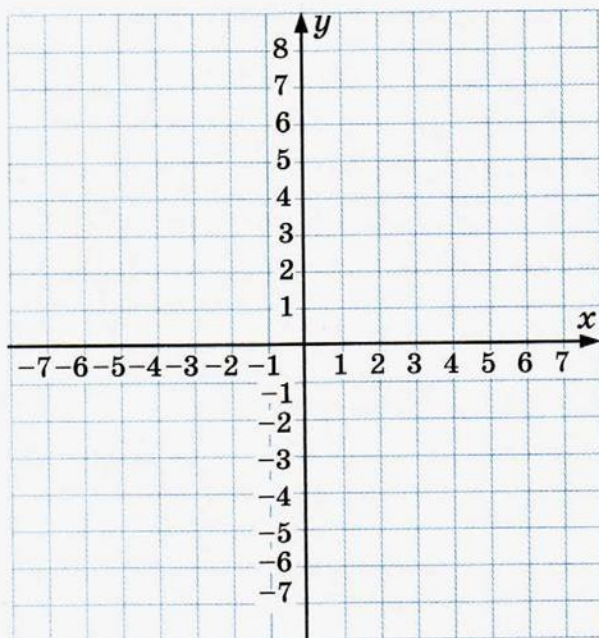
2. Отметьте точки на координатной плоскости.

$A(3; 4)$; $E(2; 0)$; $K(3; -2)$; $P(0; 2)$; $B(-4; -2)$; $F(0; 4)$; $L(-6; -5)$;
 $R(4; 0)$; $C(6; -3)$; $G(-2; 0)$; $M(-3; 3)$; $S(0; -5)$; $D(-5; -5)$;
 $H(0; -3)$; $N(6; 2)$; $T(-6; 0)$

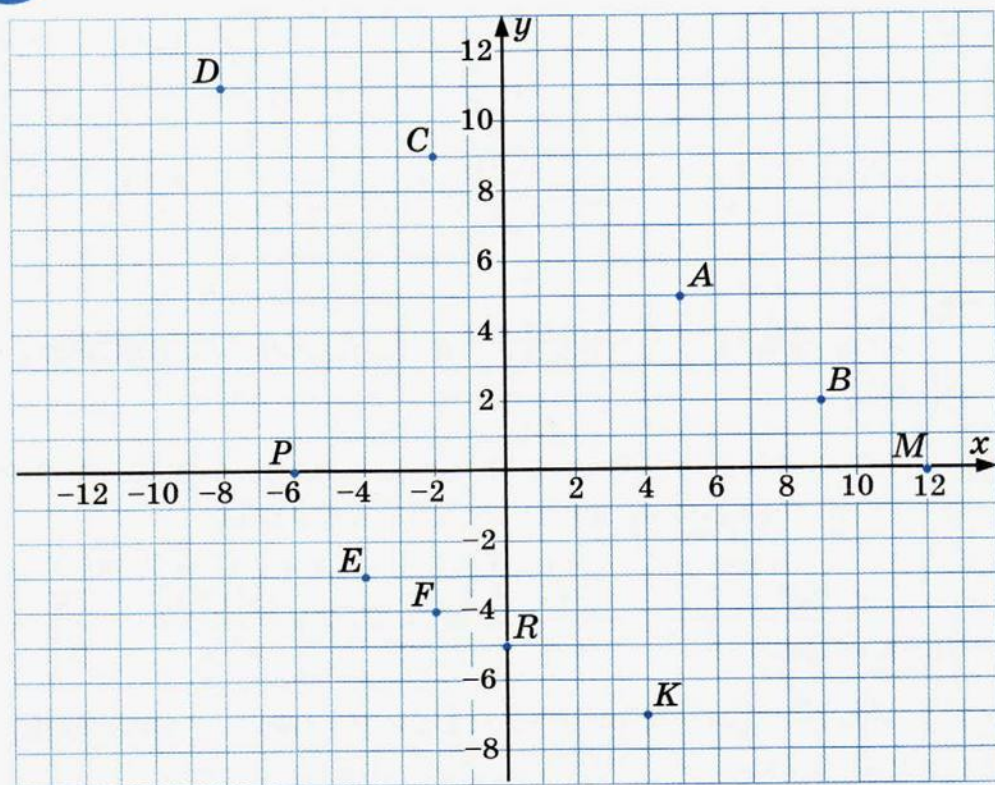


3. По заданным на координатной плоскости точкам нарисуйте елку.

$(-1; -6)$; $(7; -5)$; $(3; 1)$; $(1; -6)$; $(3; -3)$; $(-3; 1)$; $(-1; -5)$; $(5; -3)$;
 $(4; 1)$; $(1; -5)$; $(-3; -3)$; $(-4; 1)$; $(-7; -5)$; $(-5; -3)$; $(0; 8)$

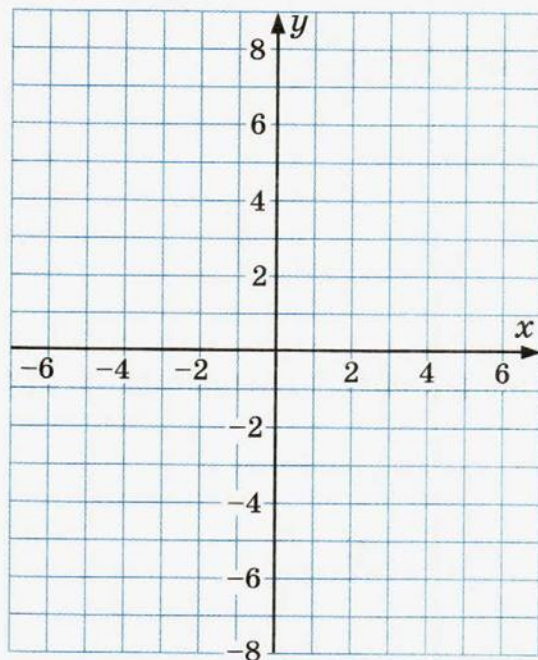


4. Запишите координаты отмеченных на рисунке точек.



5. Отметьте на координатной плоскости:

- а) точку A , абсцисса которой равна 3, а ордината противоположна абсциссе;
- б) точку B , абсцисса которого равна -2 , а ордината на 2 больше;
- в) точку C , абсцисса и ордината которой равна -4 ;
- г) точку D , абсцисса которой равна 6, а ордината вдвое меньше.

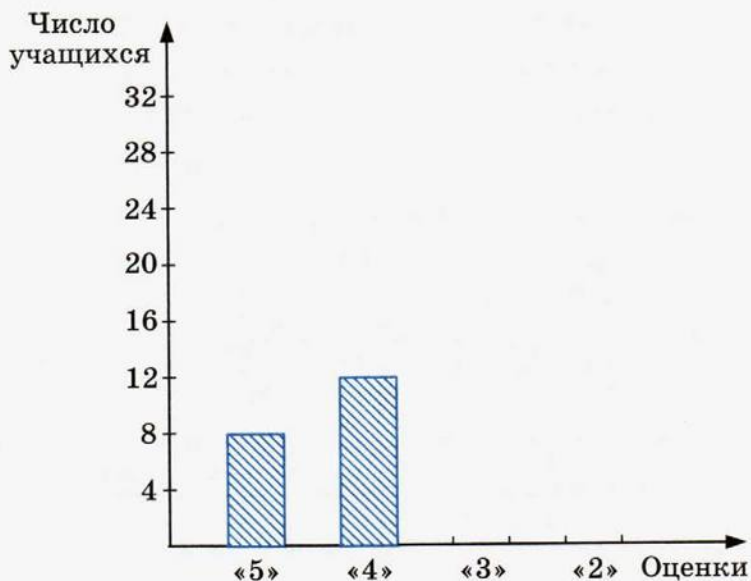


46. СТОЛБЧАТЫЕ ДИАГРАММЫ

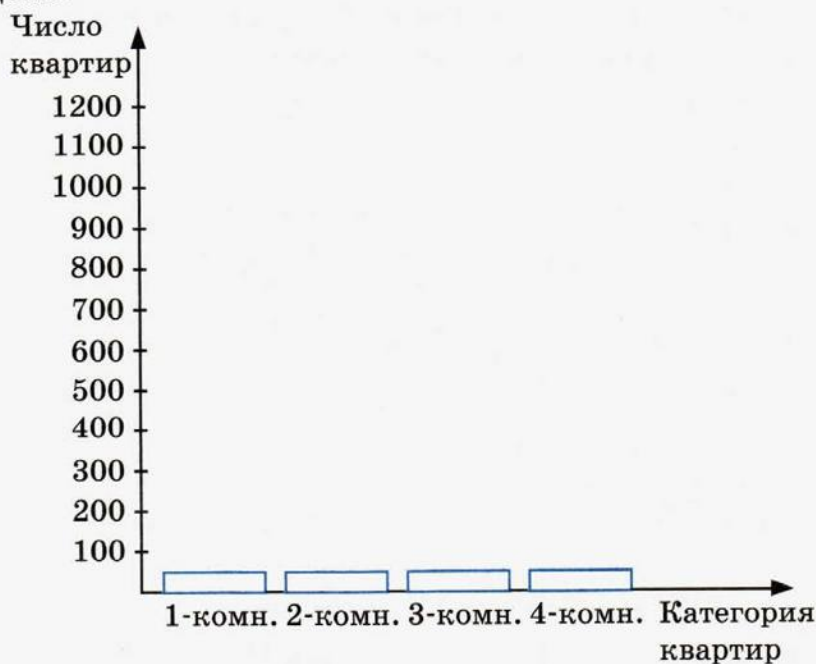
1. Результаты выполнения контрольной работы учащимися 6 класса по математике представлены в таблице.

Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
Число учащихся	8	12	8	2

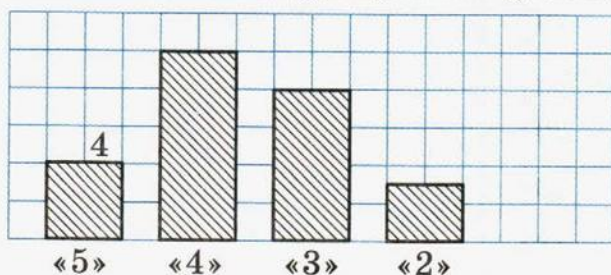
Закончите построение столбчатой диаграммы, отражающей эти результаты.



2. В доме 1160 квартир. Из них 160 — однокомнатные, 640 — двухкомнатные, 320 — трехкомнатные, остальные — четырехкомнатные. Постройте столбчатую диаграмму, показывающую численность каждой категории квартир в этом доме.



3. Результаты выполнения учащимися 6 класса контрольной работы по физике представлены в виде столбчатой диаграммы. Заполните таблицу, отражающую эти результаты.



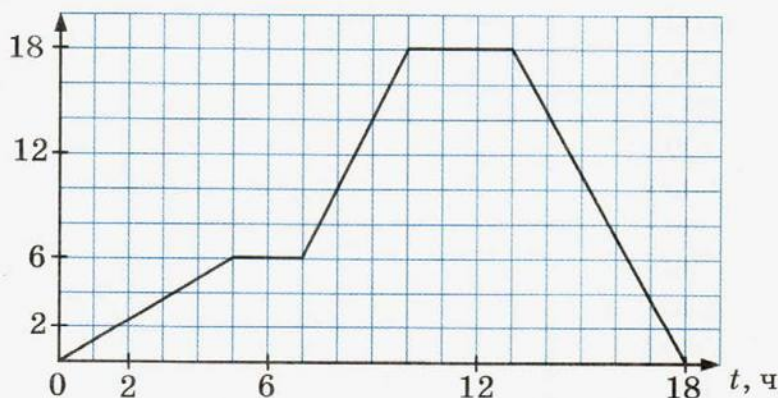
Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
Число учащихся	4			



47. ГРАФИКИ

1. Турист собрался в поход. В походе он шел по прямой и сделал два привала; после второго привала вернулся на турбазу. На рисунке изображен график движения туриста (по горизонтальной оси откладывается время в часах; по вертикальной оси — расстояние от турбазы в километрах).

S , км



Используя график, ответьте на вопросы:

а) Сколько времени турист потратил на привалы?

б) С какой скоростью (в км/ч) он шел от первого до второго привала?

в) Какова средняя скорость туриста за все время движения (время на привалы не учитывать)?

Ответ: а) _____ ; б) _____ ; в) _____ .

2. Измерения температуры проводились через каждый час с 6.00 до 18.00. Результаты измерения температуры отражены в таблице. Постройте график изменения температуры с 6.00 до 18.00 и с помощью графика ответьте на вопросы.

Время, ч	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Температура, °C	-5	-5	-4	-3	+3	+5	+6	+6	+5	+4	+3	-3	-4

а) В какой промежуток времени температура увеличилась?

б) В какой промежуток времени температура уменьшилась?

С ... до ...

в) В какой момент времени (приблизительно) температура была равна 0°C ?



Ответ: а) _____ ;

б) _____ ;

в) _____ .

Учебное издание

Ерина Татьяна Михайловна

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО МАТЕМАТИКЕ

К учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика. 6 класс: в 2 ч. Ч. 2»

6 класс

Часть 2



Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU.НА34.Н08638 с 07.08.2018 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаппо*

Редактор *И. М. Бокова*

Технический редактор *Л. В. Павлова*

Корректоры *Т. И. Шитикова, Н. В. Жерноклетова*

Дизайн обложки *С. М. Кривенкина*

Компьютерная верстка *А. С. Миронова*

Россия, 107045, Москва, Луков пер., д. 8. www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 8(495)641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции

ОК 034-2014; 58.11.1 — книги печатные

Дата изготовления: август 2019 г.

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт», Россия, г. Тверь, www.pareto-print.ru

По вопросам реализации обращаться по тел.:

8(495)641-00-30 (многоканальный).

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Издательство «ЭКЗАМЕН»

предлагает вашему вниманию следующие учебные издания

1. **Контрольные работы по математике. 5 класс** / М.А. Попов. (Серия «Учебно-методический комплект»)
2. **Контрольные работы по математике. 6 класс** / М.А. Попов. (Серия «Учебно-методический комплект»)
3. **Рабочая тетрадь по математике. 5 класс** / Т.М. Ерина. (Серия «Учебно-методический комплект»)
4. **Рабочая тетрадь по математике. 6 класс** / Т.М. Ерина. (Серия «Учебно-методический комплект»)
5. **20 тестов по математике. 5–6 классы** / С.С. Минаева. (Серия «Учебно-методический комплект»)
6. **30 тестов по математике. 5–7 классы** / С.С. Минаева. (Серия «Учебно-методический комплект»)
7. **Вычисляем без ошибок. 5–6 классы** / С.С. Минаева. (Серия «Учебно-методический комплект»)
8. **Контрольные работы по математике. 5 класс** / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. (Серия «Учебно-методический комплект»)
9. **Контрольные работы по математике. 6 класс** / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. (Серия «Учебно-методический комплект»)
10. **Математические олимпиады. Ко всем программам по математике за 5–6 классы** / А.В. Фарков. (Серия «Учебно-методический комплект»)
11. **Дроби и проценты. 5–6 классы** / С.С. Минаева. (Серия «Предпрофильная и профильная подготовка»)
12. **Математика. 5 класс. Экспресс-диагностика** / Г.А. Захарова, Е.И. Полушкина, О.В. Тетенкова. (Серия «Экспресс-диагностика»)
13. **КИМ. ВПР. Математика. 5 класс** / Ю.А. Глазков, В.И. Ахременкова, М.Я. Гаиашвили. (Серия «КИМ. ВПР»)
14. **КИМ. ВПР. Математика. 6 класс** / Ю.А. Глазков, В.И. Ахременкова, М.Я. Гаиашвили. (Серия «КИМ. ВПР»)

Готовятся к выходу в свет

следующие издания по математике для 5–6 классов

1. **Математические диктанты. 5–6 классы** / Ю.А. Глазков. (Серия «Учебно-методический комплект»)

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Книги издательства «ЭКЗАМЕН» можно приобрести
оптом и в розницу в следующих книготорговых организациях:

Москва

ТД Библио-Глобус – (495) 781-19-00
Молодая гвардия – (499) 238-38-38
Дом книги Мешковское – (499) 476-16-90
ИП Степанов – 8-926-132-22-35
Луна – 8-926-984-41-72
ИП Сухотин – 8-903-961-50-56

Санкт-Петербург

Каллибры – (812) 703-59-97
Буквоед – (812) 346-53-27
Век Развития – (812) 924-04-58
Тандем – (812) 412-64-37
Виктория Плюс – (812) 292-36-59/60/61
Санкт-Петербургский Дом книги – (812) 448-23-55

Абакан

Абаканский – (390) 226-55-96
Учебники – (390) 222-70-12

Барнаул

Вектор – (385) 238-18-72

Брянск

ИП Трубка – (483) 259-59-39

Волыград

Кассандра – (844) 297-55-55

Владимирские

Приморский торговый дом книги – (423) 263-29-55
Глобус – (423) 234-02-56

Воронеж

Амитабль – (473) 226-77-77
Рюкся – (473) 221-08-66

Екатеринбург

ТЦ Ломия – (343) 228-10-79
Дом книги – (343) 253-50-10
Буквариус – 8-800-700-54-31; (499) 272-69-46

Ессентуки

ИП Зинченко – (879) 615-11-28

Иркутск

Провансаль – (395) 224-17-77

Казань

Аист-Пресс – (843) 525-55-40
Тамс – (843) 272-73-73

Киров

ИП Шамов «УЛНСС» – (833) 257-12-15

Краснодар

Когорта – (861) 238-24-20
ОИПЦ Перспективы образования – (861) 254-25-66

Красноярск

Градъ – (391) 259-11-52
Планета-Н – (391) 215-17-01
Бирюза – (391) 273-60-40
Родник – (391) 246-65-50

Кострома

Леонардо – (494) 231-53-76

Курск

Оптимист – (471) 235-16-51

Мурманск

Тезей – (815) 243-63-75

Новый Новгород

Учебная книга – (831) 245-68-12
Пароль – (831) 243-02-12
Директаль – (831) 234-03-05
Магазин «Учитель» – (831) 436-58-14

Новороссийск

Центр Социальных Инициатив – (861) 730-64-20

Нижегородские

Учебная книга – (346) 640-71-23

Новосибирск

Сибирск – (383) 200-01-55
Библионик – (383) 336-46-01
Планета-Н – (383) 375-00-75

Омск

Сфера – (381) 256-42-41

Оренбург

Фоллиант – (353) 277-25-52

Орёл

Учколлектор – (486) 275-29-11

Пенза

Апогей – (8412) 68-14-21
Лексикон – (841) 268-03-79
Учколлектор – (841) 295-54-59

Пермь

ПКНИЦ «Глобус» – (342) 293-61-99
Азбука – (342) 241-11-15

Петров Валовский-Камчатский

Новая книга – (4152) 41-12-60; (4152) 43-68-08

Псков

Гелиос – (811) 272-22-06

Пятигорск

ИП Лобанова – (879) 398-79-87
Твоё знание – (879) 339-02-53

Ростов-на-Дону

Фактон-пресс – (863) 322-12-84
ИП Ермолаев – (961) 438-92-92
Магистр – (863) 299-98-96

Рязань

ТД Барс – (491) 277-95-77

Самара

Чикона – (846) 231-22-33
Метиса – (846) 269-17-17

Саратов

Гемерс – (845) 264-37-37
Умная книга – (845) 227-37-10
Полиграфист – (845) 229-67-20

Севастополь

Гала – (869) 257-24-06

Симферополь

ИП Синица – (978) 736-72-04

Сургут

Книгабук – (3462) 26-26-64

Тверь

Книжная лавка – (482) 247-73-03

Тула

Система Плюс – (487) 270-00-66

Тюмень

Знание – (345) 225-23-72

Удмуртский

Сталкер – (423) 432-50-19

Улан-Удэ

Полином – (301) 255-15-23

Уфа

Эдис – (347) 282-89-65

Планета – (347) 223-50-50

Хабаровск

Мир – (421) 247-00-47

Челябинск

Интерсервис ЛТД – (351) 247-74-13

Урал-пресс – (351) 220-70-97

Череповец

Питер Плюс – (8202) 20-10-73

Чита

Гешелс – (302) 235-84-87

Южно-Сахалинск

Весть – (424) 243-62-67

Якутск

Книжный маркет – (4112) 741-423; (4112) 473-244

Якутский книжный дом – (411) 234-10-12

По вопросам прямых оптовых закупок обращайтесь
по тел. 8 (495) 641-00-30 (многоканальный), sale@examen.biz; www.examen.biz