

ИННОВАЦИОННАЯ  
ШКОЛА

# ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

ПО КУРСУ  
«МАТЕМАТИКА»  
5 КЛАСС

«РУССКОЕ СЛОВО»



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5

ИННОВАЦИОННАЯ ШКОЛА

# **ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

**ПО КУРСУ  
«МАТЕМАТИКА»  
5 КЛАСС**

Под редакцией  
академика РАН В.В. Козлова  
и академика РАО А.А. Никитина

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ**

Москва  
«Русское слово»  
2014

УДК 373.167.1:51\*05(075.3)

ББК 22.1я721

Т 30

Авторы: В.В. Козлов, А.А. Никитин,  
В.С. Белоносов, А.А. Мальцев, А.С. Марковичев,  
Ю.В. Михеев, М.В. Фокин

Текущий и итоговый контроль по курсу «Математика». 5 класс:  
Т 30 контрольно-измерительные материалы / В.В. Козлов, А.А. Никитин,  
В.С. Белоносов и др.; под ред. В.В. Козлова и А.А. Никитина. — М.:  
ООО «Русское слово — учебник», 2014. — 120 с. — (Инновационная  
школа).

ISBN 978-5-00007-580-7

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проведения  
текущего и итогового контроля по курсу «Математика». Пособие включает  
35 тематических диагностирующих работ по материалу курса математики  
в 5 классе.

УДК 373.167.1:51\*05(075.3)

ББК 22.1я721



ISBN 978-5-00007-580-7

© В.В. Козлов, 2014

© А.А. Никитин, 2014

© В.С. Белоносов, 2014

© А.А. Мальцев, 2014

© А.С. Марковичев, 2014

© Ю.В. Михеев, 2014

© М.В. Фокин, 2014

© ООО «Русское слово — учебник», 2014

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемые дидактические материалы предназначены для организации текущего и итогового контроля при обучении по учебнику «Математика» для 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Козлова и А.А. Никитина<sup>1</sup> в дополнение к вариантам самостоятельных и контрольных работ, которые содержатся в книге для учителя к указанному учебнику.

Пособие содержит 35 тематических диагностирующих работ в двух вариантах, каждая из которых содержит 10 заданий первого уровня. Работы 34 и 35 рассчитаны на школьников, обучающихся на втором или третьем уровне.

При ответах на вопросы 1—5 из предложенных вариантов ответов следует указать все правильные, которых в каждом из вопросов может быть от одного до четырёх. Номера заданий с несколькими ответами помечены цветом, например ■.

В тестовом вопросе 5 нужно объяснить, почему выбраны отмеченные варианты ответов и не выбраны остальные.

Для задач 6—7 достаточно записать ответ.

Для задач 8—10 необходимо привести полное и обоснованное решение.

Время на выполнение работы в среднем составляет 15—20 минут. Задания можно давать либо в полном объёме из 10 вопросов и задач, либо предлагая часть из них. Такой подход позволит учитывать уровень обучающихся и время на выполнение задания.

### Критерии выставления отметки при выполнении всей работы

- 5 — за верно решённые 10 или 9 заданий;
- 4 — 1) за верно решённые 8 или 7 заданий;  
2) за верно решённые 6 заданий полностью, если ученик выполнил одно из заданий 8—10 с недочётом;
- 3 — за верно решённые 6, 5 или 4 задания;
- 2 — за 3 и менее верно решённых задания.

---

<sup>1</sup> Математика: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений / В.В. Козлов, А.А. Никитин, В.С. Белоносков, А.А. Мальцев, А.С. Марковичев, Ю.В. Михеев, М.В. Фокин; под ред. В.В. Козлова и А.А. Никитина. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2014. (Инновационная школа).

# 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

## Вариант 1

1. Сколько всего вершин и сторон в сумме имеет шестиугольник?

☐ 1) 6      ☐ 2) 8      ☐ 3) 10      ☐ 4) 12

2. На каких рисунках фигуры, составленные из четырёх отрезков, не являются четырёхугольниками?

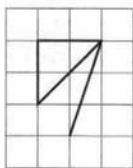


Рис. 1



Рис. 2

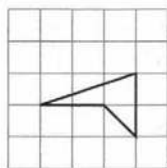


Рис. 3

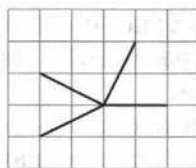


Рис. 4

☐ 1) рис. 1    ☐ 2) рис. 2    ☐ 3) рис. 3    ☐ 4) рис. 4

3. Какие из приведённых записей являются обозначениями многоугольника, изображённого на рис. 5?

☐ 1)  $MALKC$       ☐ 2)  $CKMAL$   
☐ 3)  $LKCMA$       ☐ 4)  $LAMCK$

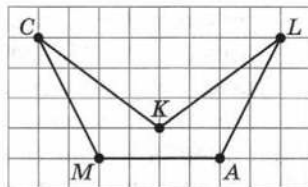


Рис. 5

4. На рис. 7—10 изображены фигуры. Какие из них равны фигуре на рис. 6?

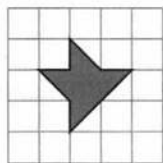


Рис. 6

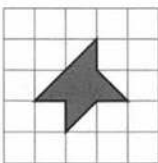


Рис. 7

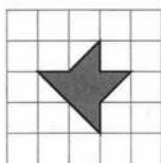


Рис. 8

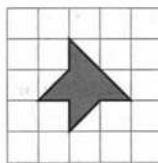


Рис. 9

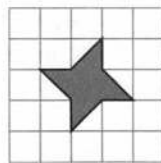


Рис. 10

☐ 1) рис. 7    ☐ 2) рис. 8    ☐ 3) рис. 9    ☐ 4) рис. 10

5. Для каких треугольников на рис. 11 изображены все стороны?

☐ 1)  $KLM$     ☐ 2)  $KLN$     ☐ 3)  $KMN$     ☐ 4)  $MON$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

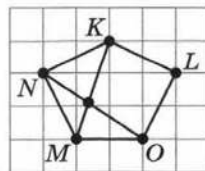


Рис. 11

6. Определите, на каком из рис. 12—15 изображён:

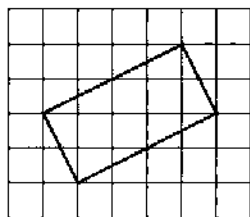


Рис. 12

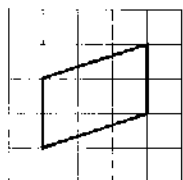


Рис. 13

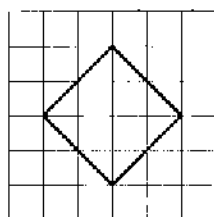


Рис. 14

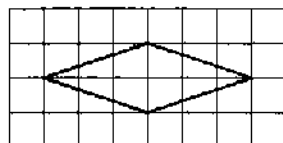


Рис. 15

- а) ромб \_\_\_\_\_ б) прямоугольник \_\_\_\_\_  
в) параллелограмм \_\_\_\_\_ г) квадрат \_\_\_\_\_

7. Найдите число диагоналей шестиугольника  $ABCDEF$ , у которых одним из концов является точка  $D$ . \_\_\_\_\_

8. Определите число сторон многоугольника, изображённого на рис. 16. \_\_\_\_\_

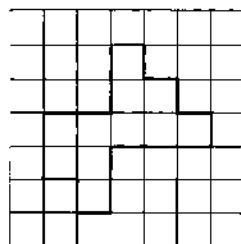


Рис. 16

9. На рис. 17 заданы шестиугольник  $ABCDEF$  и отрезок  $MN$ . Нарисуйте шестиугольник, одной из сторон которого является отрезок  $MN$  и который равен шестиугольнику  $ABCDEF$ .

10. Найдите, сколько вершин могут иметь многоугольники, которые можно составить из четырёх равных квадратов, совмещая некоторые их стороны.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

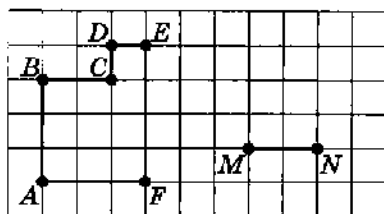


Рис. 17

## Вариант 2

1. Сколько всего вершин и сторон в сумме имеет семиугольник?

☐ 1) 10      ☐ 2) 12      ☐ 3) 14      ☐ 4) 16

2. На каких рисунках фигуры, составленные из четырёх отрезков, не являются четырёхугольниками?

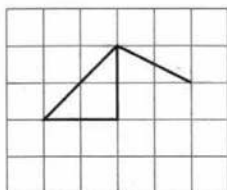


Рис. 1

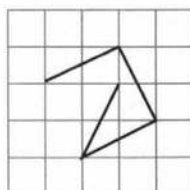


Рис. 2

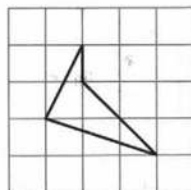


Рис. 3

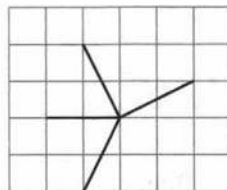


Рис. 4

☐ 1) рис. 1    ☐ 2) рис. 2    ☐ 3) рис. 3    ☐ 4) рис. 4

3. Какие из приведённых записей являются обозначениями многоугольника, изображённого на рис. 5?

☐ 1) *MALKC*      ☐ 2) *CKMAL*  
☐ 3) *LKCSMA*      ☐ 4) *LAMCK*

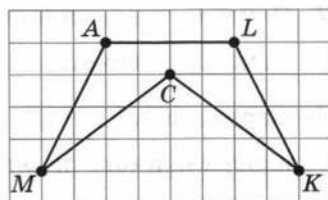


Рис. 5

4. На рис. 7—10 изображены фигуры. Какие из них равны фигуре на рис. 6?

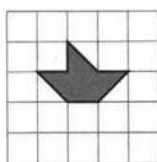


Рис. 6

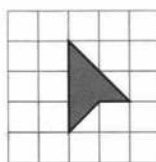


Рис. 7

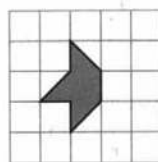


Рис. 8

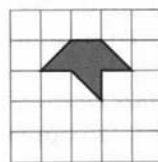


Рис. 9

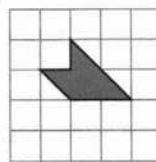


Рис. 10

☐ 1) рис. 7    ☐ 2) рис. 8    ☐ 3) рис. 9    ☐ 4) рис. 10

5. Для каких треугольников на рис. 11 изображены все стороны?

☐ 1) *KLM*    ☐ 2) *KLN*    ☐ 3) *KMN*    ☐ 4) *KOL*

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

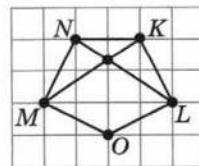


Рис. 11

6. Определите, на каком из рис. 12—15 изображён:

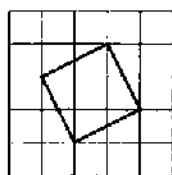


Рис. 12

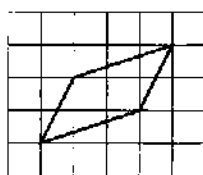


Рис. 13

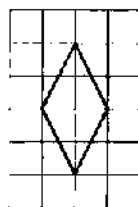


Рис. 14

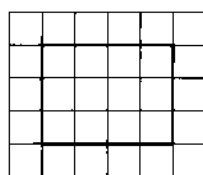


Рис. 15

- а) ромб \_\_\_\_\_ б) прямоугольник \_\_\_\_\_  
в) параллелограмм \_\_\_\_\_ г) квадрат \_\_\_\_\_

7. Найдите число диагоналей шестиугольника  $KLMNOP$ , у которых одним из концов является точка  $P$ . \_\_\_\_\_

8. Определите число сторон многоугольника, изображённого на рис. 16. \_\_\_\_\_

9. На рис. 17 заданы шестиугольник  $ABCDEF$  и отрезок  $MN$ . Нарисуйте шестиугольник, одной из сторон которого является отрезок  $MN$  и который равен шестиугольнику  $ABCDEF$ .

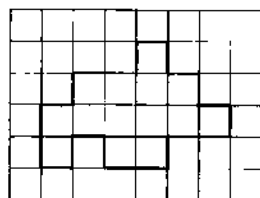


Рис. 16

10. Найдите, сколько сторон могут иметь многоугольники, которые можно составить из четырёх равных квадратов, совмещая некоторые их стороны.

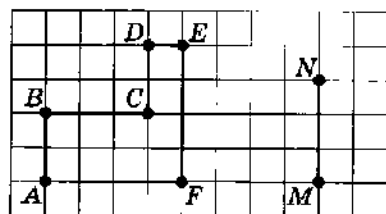


Рис. 17



## 2. ОБ ИЗМЕРЕНИИ ВЕЛИЧИН

### Вариант 1

1. Каким натуральным числом записывается время в 3 ч 18 мин?  
☐ 1) 138 мин    ☐ 2) 168 мин    ☐ 3) 198 мин    ☐ 4) 218 мин
2. Какой путь проедет автомобиль за 6 мин при скорости 90 км/ч?  
☐ 1) 6 км    ☐ 2) 7 км    ☐ 3) 8 км    ☐ 4) 9 км
3. Какое из указанных значений в минутах является наибольшим из значений с недостатком для 1000 секунд?  
☐ 1) 14 мин    ☐ 2) 16 мин    ☐ 3) 18 мин    ☐ 4) 20 мин
- Значения  $d$  вычисляются по формуле  $d = 5a - 3$ , где  $a$  принимает натуральные значения. Какие из указанных значений может иметь  $d$ ?  
☐ 1) 27    ☐ 2) 58    ☐ 3) 72    ☐ 4) 97
- Какие из приведённых значений являются значениями с избытком для промежутка времени в 500 мин?  
☐ 1) 8 ч 15 мин    ☐ 2) 8 ч 30 мин    ☐ 3) 8 ч 45 мин    ☐ 4) 9 ч

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. По формуле  $s = \frac{24}{a}$  для  $a = 2; 3; 6; 8$  получили значения  $s$ , приведённые в таблице. Заполните таблицу, поставив соответствующие значения  $a$ .

$a$				
$s$	8	3	12	4

7. Выразите в сантиметрах расстояние в 10 м 7 см. \_\_\_\_\_
8. Найдите, какое наибольшее число пирожков можно купить на 100 руб., если цена одного пирожка 16 руб. 40 коп. \_\_\_\_\_
9. Переведите в минуты промежуток времени в 1 сут и 6 ч. \_\_\_\_\_

10. Найдите, какие числа от 40 до 50 включительно не содержатся в таблице умножения однозначных чисел. \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Каким натуральным числом записывается промежуток в 8 ч 46 мин?  
☐ 1) 216 мин    ☐ 2) 226 мин    ☐ 3) 246 мин    ☐ 4) 276 мин
2. Какой путь проедет автомобиль за 8 мин, двигаясь со скоростью 75 км/ч?  
☐ 1) 8 км    ☐ 2) 9 км    ☐ 3) 10 км    ☐ 4) 11 км
3. Какое из указанных значений в минутах является наибольшим из значений с недостатком для 800 с?  
☐ 1) 9 мин    ☐ 2) 11 мин    ☐ 3) 13 мин    ☐ 4) 15 мин
- Значения  $d$  вычисляются по формуле  $d = 6a + 2$ , где  $a$  принимает натуральные значения. Какие из указанных значений может иметь  $d$ ?  
☐ 1) 24    ☐ 2) 50    ☐ 3) 68    ☐ 4) 86
- Какие из приведённых значений являются значениями с избытком для промежутка времени в 450 мин?  
☐ 1) 7 ч 10 мин    ☐ 2) 7 ч 25 мин    ☐ 3) 7 ч 40 мин    ☐ 4) 7 ч 55 мин

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. По формуле  $c = \frac{36}{a}$  для  $a = 3; 6; 9; 12$  получили значения  $c$ , приведённые в таблице. Заполните таблицу, поставив соответствующие значения  $a$ .

$a$				
$c$	4	3	12	6

7. Выразите в сантиметрах расстояние в 20 м 30 см. \_\_\_\_\_
8. Найдите, какое наибольшее число пирожков можно купить на 100 руб., если цена одного пирожка 17 руб. 20 коп.  
\_\_\_\_\_
9. Переведите в минуты промежуток времени в 2 сут и 2 ч.  
\_\_\_\_\_
10. Найдите, какие числа от 30 до 40 включительно не содержатся в таблице умножения однозначных чисел. \_\_\_\_\_

### 3. ЗАПИСЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

#### Вариант 1

1. Сколько секунд составляют 2 ч 30 мин?

☐ 1) 900 с      ☐ 2) 3000 с  
☐ 3) 9000 с      ☐ 4) 30 000 с

2. Чему равна цифра десятков миллионов в записи числа 1 234 567 890?

☐ 1) 2      ☐ 2) 3  
☐ 3) 4      ☐ 4) 5

3. Какая степень числа 100 равна десяти миллиардам?

☐ 1) третья      ☐ 2) четвёртая  
☐ 3) пятая      ☐ 4) шестая

4. Какие из приведённых чисел можно представить в виде куба некоторого натурального числа?

☐ 1) 243      ☐ 2) 343  
☐ 3) 512      ☐ 4) 625

5. Какие из приведённых значений равны  $4^6$ ?

☐ 1)  $2^4 \cdot 2^8$       ☐ 2)  $8^4$   
☐ 3)  $4^3 \cdot 8^2$       ☐ 4)  $2^3 \cdot 4^4$

Поясните, почему вы выбрали отмеченные варианты и не выбрали остальные.

6. Даны числа 625, 243, 125, 196, каждое из которых является степенью некоторого натурального числа с показателем, большим 1. Укажите, какому числу соответствует:

а) вторая степень \_\_\_\_\_ б) третья степень \_\_\_\_\_  
в) четвёртая степень \_\_\_\_\_ г) пятая степень \_\_\_\_\_

7. Найдите, чему равно  $6^3$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите, чему равно  $2^5 \cdot 3^2$ . \_\_\_\_\_

9. Запишите число 841 в виде квадрата натурального числа.

10. Найдите сумму  $4 + 4^2 + 4^3 + 4^4$ . \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Сколько секунд составляют 1 ч 50 мин?

- ☐ 1) 3300 с      ☐ 2) 6600 с  
☐ 3) 9900 с      ☐ 4) 12 100 с

2. Чему равна цифра сотен миллионов в записи числа 9 876 543 210?

- ☐ 1) 8      ☐ 2) 7  
☐ 3) 6      ☐ 4) 5

3. Какая степень числа 100 равна ста миллионам?

- ☐ 1) третья      ☐ 2) четвёртая  
☐ 3) пятая      ☐ 4) шестая

■ Какие из приведённых чисел можно представить в виде куба некоторого натурального числа?

- ☐ 1) 216      ☐ 2) 441  
☐ 3) 576      ☐ 4) 729

■ Какие из приведённых значений равны  $8^4$ ?

- ☐ 1)  $2^4 \cdot 2^8$       ☐ 2)  $4^6$   
☐ 3)  $4^3 \cdot 8^2$       ☐ 4)  $2^3 \cdot 4^4$

Поясните, почему вы выбрали отмеченные варианты и не выбрали остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 343, 1024, 256, 441, каждое из которых является степенью некоторого натурального числа с показателем, большим 1. Укажите, какому числу соответствует:

- а) вторая степень \_\_\_\_\_ б) третья степень \_\_\_\_\_  
в) четвёртая степень \_\_\_\_\_ г) пятая степень \_\_\_\_\_

7. Найдите, чему равно  $8^3$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите, чему равно  $2^4 \cdot 3^3$ . \_\_\_\_\_

9. Запишите число 961 в виде квадрата натурального числа.  
\_\_\_\_\_

10. Найдите сумму  $2^7 + 2^9 + 2^{11}$ . \_\_\_\_\_

#### 4. СРАВНЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

##### Вариант 1

1. Какое из приведённых чисел является наименьшим?

☐ 1) 101 001    ☐ 2) 20 101    ☐ 3) 10 010    ☐ 4) 20 010

2. Какое из приведённых чисел является наибольшим?

☐ 1)  $4^4$     ☐ 2)  $2^7$     ☐ 3)  $3^5$     ☐ 4)  $5^3$

- Какие из приведённых чисел меньше 90 909?

☐ 1) 89    ☐ 2) 90 999    ☐ 3) 90 099    ☐ 4) 90 899

- Какие из приведённых чисел являются приближёнными значениями с недостатком для числа 7319?

☐ 1) 7300    ☐ 2) 7329    ☐ 3) 7309    ☐ 4) 7320

- Какие из приведённых чисел являются десятичными приближениями сверху для числа 573?

☐ 1) 700    ☐ 2) 580    ☐ 3) 600    ☐ 4) 570

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Укажите, какая из цифр в записи числа 7367 является:

а) цифрой единиц \_\_\_\_\_ б) цифрой десятков \_\_\_\_\_

в) цифрой сотен \_\_\_\_\_ г) цифрой тысяч \_\_\_\_\_

7. Подчеркните, какая из сумм —  $2 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 7$  и  $2 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 1$  — является наибольшей.

8. Найдите для числа 32 197 десятичное приближение сверху с точностью до 10.

9. Найдите, какое из двух чисел —  $4^4$  и  $3^5$  — является наибольшим.

10. Найдите десятичное приближение сверху с точностью до 100 м для расстояния, которое автомобиль проедет со скоростью 920 м/мин за 12 мин. \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какое из приведённых чисел является наибольшим?

☐ 1) 100 010    ☐ 2) 20 111    ☐ 3) 11 021    ☐ 4) 20 202

2. Какое из приведённых чисел является наименьшим?

☐ 1)  $4^4$     ☐ 2)  $2^7$     ☐ 3)  $3^5$     ☐ 4)  $5^3$

- Какие из приведённых чисел меньше 70 707?

☐ 1) 67 676    ☐ 2) 70 766    ☐ 3) 70 706    ☐ 4) 70 677

- Какие из приведённых чисел являются приближёнными значениями с недостатком для числа 8248?

☐ 1) 8300    ☐ 2) 8200    ☐ 3) 8260    ☐ 4) 8240

- Какие из приведённых чисел являются десятичными приближениями сверху для числа 659?

☐ 1) 700    ☐ 2) 690    ☐ 3) 660    ☐ 4) 650

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Укажите, какая из цифр в записи числа 5804 является:

а) цифрой единиц \_\_\_\_\_ б) цифрой десятков \_\_\_\_\_  
в) цифрой сотен \_\_\_\_\_ г) цифрой тысяч \_\_\_\_\_

7. Подчеркните, какая из сумм —  $3 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 2$  и  $3 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 9$  — является наибольшей.

8. Найдите для числа 78 936 десятичное приближение сверху с точностью до 100.

9. Найдите, какое из двух чисел —  $3^5$  и  $6^3$  — является наибольшим.

10. Найдите десятичное приближение сверху с точностью до 100 м для расстояния, которое автомобиль проедет со скоростью 840 м/мин за 18 мин. \_\_\_\_\_

## 5. ОТРЕЗОК

### Вариант 1

1. Чему равна длина отрезка  $AB$ , составленного из отрезков  $AC$  и  $CB$  с длинами 126 мм и 54 мм?

☐ 1) 15 см    ☐ 2) 16 см    ☐ 3) 17 см    ☐ 4) 18 см

2. При измерении длин отрезков за единицу измерения длин выбран отрезок длиной 6 см. Чему равна длина отрезка в 138 см в новых единицах длины?

☐ 1) 19    ☐ 2) 22    ☐ 3) 23    ☐ 4) 26

- Какие из сторон четырёхугольника  $ABCD$  на рис. 1 равны отрезку  $MN$ ?

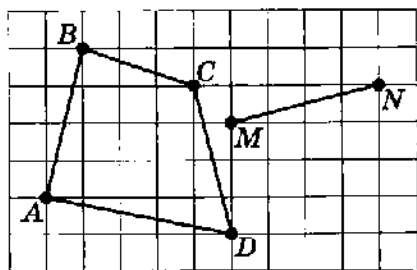


Рис. 1

☐ 1)  $AB$     ☐ 2)  $BC$     ☐ 3)  $CD$     ☐ 4)  $AD$

- В каких случаях отрезок, составленный из отрезков длиной  $a$  и  $b$ , имеет длину, равную 9 см?

☐ 1)  $a = 2$  см 3 мм;  $b = 7$  см 7 мм    ☐ 2)  $a = 4$  см 8 мм;  $b = 4$  см 2 мм  
☐ 3)  $a = 3$  см 5 мм;  $b = 5$  см 5 мм    ☐ 4)  $a = 7$  см 4 мм;  $b = 2$  см 6 мм

- На плоскости отметили точки  $A, B, C$  так, что  $|AB| = 12$  см,  $|BC| = 4$  см. Какие значения из приведённых может иметь длина отрезка  $AC$ ?

☐ 1) 7 см    ☐ 2) 10 см    ☐ 3) 15 см    ☐ 4) 17 см

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. На рис. 2 изображены восемь отрезков. Укажите, какой из отрезков равен:

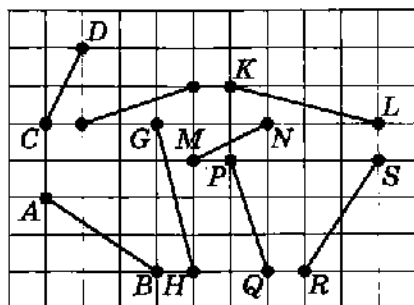


Рис. 2

- а) отрезку  $AB$  \_\_\_\_\_ б) отрезку  $CD$  \_\_\_\_\_  
 в) отрезку  $EF$  \_\_\_\_\_ г) отрезку  $GH$  \_\_\_\_\_
7. На отрезке  $AD$  точки  $B$  и  $C$  выбраны так, что точка  $B$  лежит между точками  $A$  и  $C$ . Известно, что  $|AD| = 20$  см,  $|BC| = 5$  см,  $|CD| = 7$  см. Найдите длину отрезка  $AB$ . \_\_\_\_\_
8. На отрезке  $AB$  длиной 9 см точка  $C$  выбрана так, что длина отрезка  $AC$  на 2 см больше длины отрезка  $CB$ . Найдите длину отрезка  $AC$ .  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
9. На отрезке  $AD$  точки  $B$  и  $C$  выбраны так, что точка  $B$  лежит между точками  $A$  и  $C$ . Известно, что  $|AC| = 12$  см,  $|BD| = 18$  см,  $|BC| = 6$  см. Найдите длину отрезка  $AD$ .  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
10. Измеряя длину бревна с помощью бруска длиной 38 см, получили, что брусок откладывается 18 раз и при этом остаётся часть бревна, меньшая 10 см. Найдите приближённые значения длины бревна с избытком и с недостатком с точностью до 1 м.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Вариант 2

1. Чему равна длина отрезка  $AB$ , составленного из отрезков  $AC$  и  $CB$  с длинами 114 мм и 46 мм?

☐ 1) 15 см    ☐ 2) 16 см    ☐ 3) 17 см    ☐ 4) 18 см

2. При измерении длин отрезков за единицу измерения длин выбран отрезок длиной 8 см. Чему равна длина отрезка в 136 см в новых единицах длины?

☐ 1) 16    ☐ 2) 17    ☐ 3) 18    ☐ 4) 19

- Какие из сторон четырёхугольника  $ABCD$  на рис. 1 равны отрезку  $MN$ ?

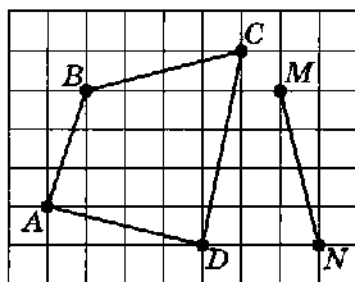


Рис. 1

☐ 1)  $AB$     ☐ 2)  $BC$     ☐ 3)  $CD$     ☐ 4)  $AD$

- В каких случаях отрезок, составленный из отрезков длиной  $a$  и  $b$ , имеет длину, равную 8 см?

☐ 1)  $a = 2$  см 4 мм;  $b = 6$  см 6 мм;    ☐ 2)  $a = 4$  см 3 мм;  $b = 3$  см 7 мм;  
☐ 3)  $a = 3$  см 4 мм;  $b = 3$  см 6 мм;    ☐ 4)  $a = 6$  см 4 мм;  $b = 1$  см 6 мм.

- На плоскости отметили точки  $A, B, C$  так, что  $|AB| = 14$  см,  $|BC| = 6$  см. Какие значения из приведённых не может иметь длина отрезка  $AC$ ?

☐ 1) 8 см    ☐ 2) 12 см    ☐ 3) 20 см    ☐ 4) 22 см

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---



---

6. На рис. 2 изображены восемь отрезков. Укажите, какой из отрезков равен:

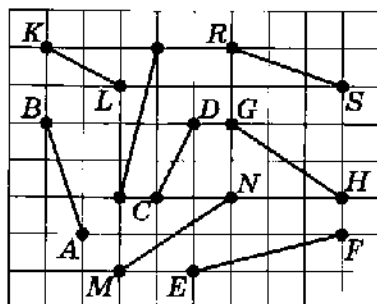


Рис. 2

- а) отрезку  $AB$  \_\_\_\_\_ б) отрезку  $CD$  \_\_\_\_\_  
 в) отрезку  $EF$  \_\_\_\_\_ г) отрезку  $GH$  \_\_\_\_\_
7. На отрезке  $AD$  точки  $B$  и  $C$  выбраны так, что точка  $B$  лежит между точками  $A$  и  $C$ . Известно, что  $|AD| = 18$  см,  $|BC| = 4$  см,  $|CD| = 9$  см. Найдите длину отрезка  $AB$ . \_\_\_\_\_
8. На отрезке  $AB$  длиной 11 см точка  $C$  выбрана так, что длина отрезка  $AC$  на 2 см меньше длины отрезка  $CB$ . Найдите длину отрезка  $AC$ .  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
9. На отрезке  $AD$  точки  $B$  и  $C$  выбраны так, что точка  $B$  лежит между точками  $A$  и  $C$ . Известно, что  $|AC| = 15$  см,  $|BD| = 17$  см,  $|BC| = 4$  см. Найдите длину отрезка  $AD$ .  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
10. Измеряя длину бревна с помощью бруска длиной 42 см, получили, что брусок откладывается 16 раз и при этом остаётся часть бревна, большая 30 см. Найдите приближённые значения длины бревна с избытком и с недостатком с точностью до 1 м.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



6. На рис. 2—5 изображены четыре простые ломаные.

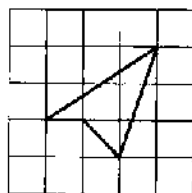


Рис. 2

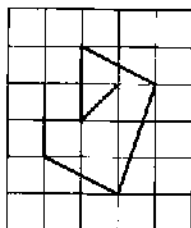


Рис. 3

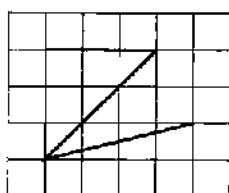


Рис. 4

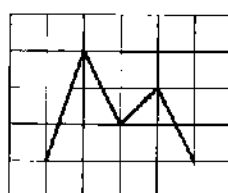


Рис. 5

Укажите, на каком из рисунков ломаная имеет:

а) 3 звена \_\_\_\_\_

б) 4 звена \_\_\_\_\_

в) 5 звеньев \_\_\_\_\_

г) 6 звеньев \_\_\_\_\_

7. Найдите периметр треугольника, у которого две стороны имеют длины по 38 мм, а третья сторона — 34 мм.

\_\_\_\_\_

8. Найдите длину ломаной, составленной из четырёх звеньев с длинами 6 см, 7 см, 8 см и 9 см.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Точка  $C$  делит отрезок  $AB$  длиной 96 мм на два отрезка, один из которых в 2 раза длиннее другого. Найдите длины отрезков  $AC$  и  $CB$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Найдите приближённое значение с избытком с точностью до 1 см для периметра пятиугольника со сторонами 36 мм, 38 мм, 43 мм, 41 мм и 34 мм.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какую длину имеет отрезок, составленный из двух отрезков с длинами 14 см и 14 мм?
- ☐ 1) 28 мм                      ☐ 2) 28 см
- ☐ 3) 154 мм                      ☐ 4) 154 см
2. Чему равен периметр прямоугольника со сторонами 7 см и 9 см?
- ☐ 1) 16 см                      ☐ 2) 26 см
- ☐ 3) 28 см                      ☐ 4) 32 см
3. Чему равна длина ломаной, изображённой на рис. 1, если длина стороны квадрата клетчатой бумаги равна 3 мм?

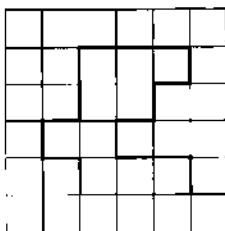


Рис. 1

- ☐ 1) 32 MM    ☐ 2) 484 MM    ☐ 3) 51 MM    ☐ 4) 54 MM

- Какие значения могут иметь длины сторон прямоугольника, периметр которого равен 18 см?

- ☐ 1) 6 см и 12 см      ☐ 2) 6 см и 3 см  
☐ 3) 3 см и 7 см      ☐ 4) 4 см и 5 см

- Каким не может быть периметр треугольника, у которого две стороны имеют длины 5 см и 8 см?

- ☐ 1) 14 cm      ☐ 2) 18 cm  
☐ 3) 24 cm      ☐ 4) 30 cm

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

6. На рис. 2—5 изображены четыре простые ломаные.

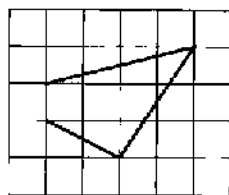


Рис. 2

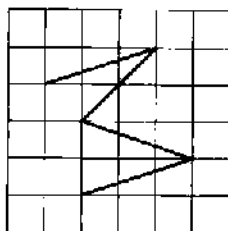


Рис. 3

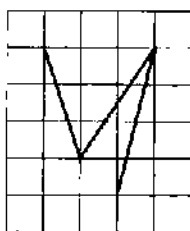


Рис. 4

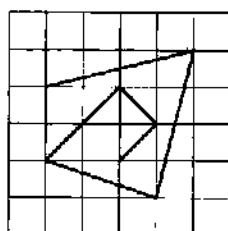


Рис. 5

Укажите, на каком из рисунков ломаная имеет:

- а) 3 звена \_\_\_\_\_
- б) 4 звена \_\_\_\_\_
- в) 5 звеньев \_\_\_\_\_
- г) 6 звеньев \_\_\_\_\_

7. Найдите периметр треугольника, у которого две стороны имеют длины по 42 мм, а третья сторона — 36 мм.

\_\_\_\_\_

8. Найдите длину ломаной, составленной из четырёх звеньев с длинами 7 см, 8 см, 9 см и 10 см.

\_\_\_\_\_

9. Точка  $C$  делит отрезок  $AB$  длиной 84 мм на два отрезка, один из которых в 2 раза длиннее другого. Найдите длины отрезков  $AC$  и  $CB$ .

\_\_\_\_\_

10. Найдите приближённое значение с избытком с точностью до 1 см для периметра пятиугольника со сторонами 32 мм, 41 мм, 45 мм, 38 мм и 43 мм.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 7. СЛОЖЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Чему равна сумма  $196 + 587$ , если известно, что  $195 + 585 = 780$ ?

☐ 1) 781    ☐ 2) 782    ☐ 3) 783    ☐ 4) 784

2. Чему равна сумма  $99 + 999$ ?

☐ 1) 1198    ☐ 2) 1088    ☐ 3) 1188    ☐ 4) 1098

3. Какие из указанных сумм равны 10 000?

☐ 1)  $7365 + 2635$     ☐ 2)  $5049 + 4951$   
☐ 3)  $6932 + 3068$     ☐ 4)  $1428 + 9672$

4. Какие из указанных сумм являются двузначным числом?

☐ 1)  $19 + 24 + 69$     ☐ 2)  $32 + 54 + 12$   
☐ 3)  $47 + 15 + 33$     ☐ 4)  $52 + 27 + 19$

5. Какие из указанных сумм больше 4321?

☐ 1)  $1234 + 3210$     ☐ 2)  $4099 + 209$   
☐ 3)  $3019 + 1304$     ☐ 4)  $2112 + 2211$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 27, 35, 49, 16. Добавьте их вторыми слагаемыми в приведённые суммы так, чтобы в результате получалось 200:

а)  $165 + \underline{\hspace{1cm}}$     б)  $184 + \underline{\hspace{1cm}}$     в)  $151 + \underline{\hspace{1cm}}$     г)  $173 + \underline{\hspace{1cm}}$

7. Найдите сумму  $46 + 47 + 48$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите сумму  $2413 + 657 + 94$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите наименьшее натуральное число, которое нужно прибавить к 736, чтобы в сумме получилось число, большее 1000.

10. На первой полке расставили на 19 книг больше, чем на второй, на второй полке расставили на 14 книг больше, чем на третьей, а на третьей полке было расставлено 23 книги. Сколько всего книг расставлено на этих трёх полках?

## Вариант 2

1. Чему равна сумма  $249 + 475$ , если известно, что  $247 + 473 = 720$ ?

- ☐ 1) 721    ☐ 2) 722    ☐ 3) 723    ☐ 4) 724

2. Чему равна сумма  $98 + 998$ ?

- ☐ 1) 1196    ☐ 2) 1096    ☐ 3) 1186    ☐ 4) 1086

3. Какие из указанных сумм равны 10 000?

- ☐ 1)  $2537 + 7563$     ☐ 2)  $3492 + 6508$   
☐ 3)  $4716 + 5284$     ☐ 4)  $8372 + 1628$

4. Какие из указанных сумм являются двузначным числом?

- ☐ 1)  $23 + 35 + 41$     ☐ 2)  $26 + 48 + 33$   
☐ 3)  $35 + 24 + 43$     ☐ 4)  $54 + 21 + 23$

5. Какие из указанных сумм меньше 5819?

- ☐ 1)  $1532 + 4283$     ☐ 2)  $2129 + 3652$   
☐ 3)  $3657 + 2174$     ☐ 4)  $4835 + 974$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 34, 41, 56, 29. Добавьте их вторыми слагаемыми в приведённые суммы так, чтобы в результате получалось 300:

- а)  $244 + \underline{\hspace{1cm}}$     б)  $271 + \underline{\hspace{1cm}}$     в)  $259 + \underline{\hspace{1cm}}$     г)  $266 + \underline{\hspace{1cm}}$

7. Найдите сумму  $55 + 56 + 57$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите сумму  $1825 + 497 + 82$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите наибольшее натуральное число, которое нужно прибавить к 687, чтобы в сумме получилось число, меньшее 1000. \_\_\_\_\_

10. На первой полке расставили на 12 книг больше, чем на второй, на второй полке расставили на 9 книг больше, чем на третьей, а на третьей полке было расставлено 28 книг. Сколько всего книг расставлено на этих трёх полках?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 8. ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Какой корень имеет уравнение  $539 + x = 999$ ?

☐ 1) 570   ☐ 2) 560   ☐ 3) 470   ☐ 4) 460

2. Чему равна разность  $10\,000 - 9876$ ?

☐ 1) 24   ☐ 2) 34   ☐ 3) 124   ☐ 4) 134

3. Чему равно значение выражения  $563 - (497 - 359)$ ?

☐ 1) 325   ☐ 2) 335   ☐ 3) 425   ☐ 4) 435

- Какие из указанных выражений равны разности  $372 - 194$ ?

☐ 1)  $377 - 199$    ☐ 2)  $342 - 164$

☐ 3)  $262 - 84$    ☐ 4)  $270 - 92$

- Какие из указанных выражений равны  $87 - (34 - 12)$ ?

☐ 1)  $(87 - 34) + 12$    ☐ 2)  $(87 + 34) - 12$

☐ 3)  $(87 + 12) - 34$    ☐ 4)  $(87 - 12) - 34$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны выражения со скобками:  $200 + (50 + 7)$ ,  $200 + (50 - 7)$ ,  $200 - (50 + 7)$ ,  $200 - (50 - 7)$ . Определите, какие из них равны указанным выражениям без скобок:

а)  $200 - 50 - 7 =$  \_\_\_\_\_   б)  $200 + 50 - 7 =$  \_\_\_\_\_

в)  $200 + 50 - 7 =$  \_\_\_\_\_   г)  $7 + 50 + 200 =$  \_\_\_\_\_

7. Найдите разность  $10\,101 - 7050$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите корень уравнения  $326 - x = 167$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите значение выражения  $(782 - 418) - 182$ . \_\_\_\_\_

10. Автомобиль проехал 234 км за 3 ч, причём за первые 20 мин он проехал 35 км, а за следующие 40 мин проехал 62 км. Сколько километров проехал автомобиль за последние 2 ч?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какой корень имеет уравнение  $649 + x = 999$ ?

☐ 1) 460   ☐ 2) 450   ☐ 3) 350   ☐ 4) 250

2. Чему равна разность  $10\,000 - 9984$ ?

☐ 1) 16   ☐ 2) 26   ☐ 3) 116   ☐ 4) 126

3. Чему равно значение выражения  $721 - (523 - 386)$ ?

☐ 1) 474   ☐ 2) 4845   ☐ 3) 574   ☐ 4) 584

- Какие из указанных выражений равны разности  $476 - 287$ ?

☐ 1)  $473 - 284$    ☐ 2)  $575 - 288$

☐ 3)  $373 - 184$    ☐ 4)  $365 - 176$

- Какие из указанных выражений равны  $79 - (46 - 28)$ ?

☐ 1)  $(79 - 46) - 28$    ☐ 2)  $(79 + 28) - 46$

☐ 3)  $(79 - 28) + 46$    ☐ 4)  $(79 - 46) + 28$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны выражения со скобками:  $300 + (40 + 9)$ ,  $300 + (40 - 9)$ ,  $300 - (40 + 9)$ ,  $300 - (40 - 9)$ . Определите, какие из них равны указанным выражениям без скобок:

а)  $9 + 300 - 40 =$  \_\_\_\_\_   б)  $40 + 300 - 9 =$  \_\_\_\_\_

в)  $300 + 9 + 40 =$  \_\_\_\_\_   г)  $300 - 40 - 9 =$  \_\_\_\_\_

7. Найдите разность  $20\,012 - 11\,205$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите корень уравнения  $563 - x = 239$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите значение выражения  $(632 - 121) - 379$ . \_\_\_\_\_

10. Автомобиль проехал 253 км за 3 ч, причём за первые 35 мин он проехал 53 км, а за следующие 25 мин проехал 42 км. Сколько километров проехал автомобиль за последние 2 ч?

## 9. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Какой корень имеет уравнение  $138 - x = 76$ ?  
☐ 1) 52    ☐ 2) 54    ☐ 3) 62    ☐ 4) 64
2. Чему равна разность  $(389 + 338) - (228 + 469)$ ?  
☐ 1) 20    ☐ 2) 30    ☐ 3) 40    ☐ 4) 50
3. Какое число нужно прибавить к 1863, чтобы получилось 2100?  
☐ 1) 137    ☐ 2) 147    ☐ 3) 237    ☐ 4) 247
4. Какие из указанных разностей являются двузначными числами?  
☐ 1)  $1359 - 1245$     ☐ 2)  $2618 - 2533$   
☐ 3)  $3427 - 3319$     ☐ 4)  $4982 - 4891$
5. Какие из приведённых записей являются верными равенствами?  
☐ 1)  $256 + (418 - 56) = 618$     ☐ 2)  $(348 - 27) - 173 = 148$   
☐ 3)  $631 + (431 - 128) = 328$     ☐ 4)  $572 - (129 + 272) = 300 - 229$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны выражения  $273 + 128$ ,  $537 - 362$ ,  $589 - 325$ ,  $417 - 263$ . Определите, корнем какого из уравнений является значение каждого из этих выражений:  
а)  $325 + x = 589$ , \_\_\_\_\_ б)  $417 - x = 263$ , \_\_\_\_\_  
в)  $x - 128 = 273$ , \_\_\_\_\_ г)  $x + 362 = 537$ , \_\_\_\_\_
7. Найдите значение выражения  $((500 - 172) - 116) - 153$ . \_\_\_\_\_
8. Найдите значение выражения  $49 - 48 + 47 - \dots - 2 + 1$ .  
\_\_\_\_\_

9. Известно, что  $1*67 + 3819 = *786$ , где звёздочками обозначены две неизвестные цифры. Найдите сумму этих цифр.  
\_\_\_\_\_

10. Найдите, на сколько сумма  $1489 + 2316$  больше разности  $5723 - 3594$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какой корень имеет уравнение  $152 - x = 86$ ?  
☐ 1) 56    ☐ 2) 58    ☐ 3) 66    ☐ 4) 68
2. Чему равна разность  $(437 + 354) - (317 + 434)$ ?  
☐ 1) 20    ☐ 2) 30    ☐ 3) 40    ☐ 4) 50
3. Какое число нужно прибавить к 2379, чтобы получилось 3100?  
☐ 1) 721    ☐ 2) 731    ☐ 3) 811    ☐ 4) 821
- ☒ 4. Какие из указанных разностей являются двузначными числами?  
☐ 1)  $1482 - 1397$     ☐ 2)  $2535 - 2429$   
☐ 3)  $3654 - 3547$     ☐ 4)  $4719 - 4652$
- ☒ 5. Какие из приведённых записей являются верными равенствами?  
☐ 1)  $572 - (329 - 172) = 71$     ☐ 2)  $316 + (429 - 216) = 529$   
☐ 3)  $421 - (137 + 121) = 63$     ☐ 4)  $(653 - 268) - 253 = 132$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны выражения  $548 - 327$ ,  $283 - 194$ ,  $563 - 317$ ,  $248 + 175$ . Определите, корнем какого из уравнений является значение каждого из этих выражений:  
а)  $563 - x = 317$ , \_\_\_\_\_ б)  $x + 194 = 283$ , \_\_\_\_\_  
в)  $x - 248 = 175$ , \_\_\_\_\_ г)  $327 + x = 548$ , \_\_\_\_\_
7. Найдите значение выражения  $((800 - 256) - 172) - 218$ . \_\_\_\_\_
8. Найдите значение выражения  $52 - 51 + 50 - 49 + \dots + 2 - 1$ .  
\_\_\_\_\_
9. Известно, что  $2*57 + 4576 = *233$ , где звёздочками обозначены две неизвестные цифры. Найдите сумму этих цифр.  
\_\_\_\_\_
10. Найдите, на сколько сумма  $2713 + 1849$  больше разности  $6183 - 1817$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 10. ЛУЧ. ПРЯМАЯ

### Вариант 1

1. На луче  $OA$  отмечена точка  $B$  такая, что  $|OB| = 12$  см. Сколько всего на этом луче можно указать точек, которые находятся на расстоянии 13 см от точки  $B$ ?

- ☐ 1) ни одной      ☐ 2) одну  
☐ 3) две            ☐ 4) больше двух

2. На рис. 1 проведена прямая  $a$  и отмечены четыре точки. Какие из указанных отрезков не пересекаются с прямой  $a$ ?

- ☐ 1)  $KL$             ☐ 2)  $KM$   
☐ 3)  $KN$             ☐ 4)  $MN$

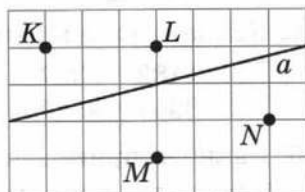


Рис. 1

3. На рис. 2 проведены прямая  $a$  и два отрезка. Какие из указанных лучей не пересекаются с прямой  $a$ ?

- ☐ 1)  $AB$             ☐ 2)  $BA$   
☐ 3)  $CD$             ☐ 4)  $DC$

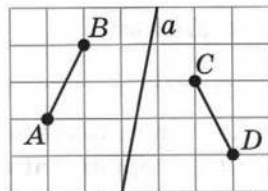


Рис. 2

4. На прямой  $a$  отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , и известно, что  $|AB| = 18$  см,  $|BC| = 10$  см. Какие значения из указанных может иметь длина отрезка  $AC$ ?

- ☐ 1) 8 см            ☐ 2) 10 см  
☐ 3) 28 см          ☐ 4) 30 см

5. На плоскости задан отрезок  $AB$  длиной 8 см 5 мм и отмечена точка  $C$ . В каких случаях точка  $C$  лежит на отрезке  $AB$ ?

- ☐ 1)  $|AC| = 3$  см 6 мм,  $|BC| = 5$  см 9 мм  
☐ 2)  $|AC| = 3$  см 2 мм,  $|BC| = 5$  см 3 мм  
☐ 3)  $|AC| = 4$  см 7 мм,  $|BC| = 4$  см 8 мм  
☐ 4)  $|AC| = 2$  см 7 мм,  $|BC| = 5$  см 8 мм

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---



---

6. На рис. 3 изображены лучи  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  и отмечены точки  $M$ ,  $N$ ,  $K$ ,  $L$ . Укажите, какую точку содержит:

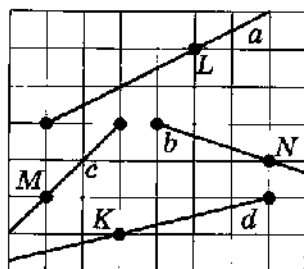


Рис. 3

а) луч  $a$  \_\_\_\_\_ б) луч  $b$  \_\_\_\_\_ в) луч  $c$  \_\_\_\_\_ г) луч  $d$  \_\_\_\_\_

7. Найдите, чему равна длина отрезка, составленного из 9 равных отрезков длиной 18 мм. \_\_\_\_\_
8. На плоскости проведены лучи  $OM$ ,  $ON$  и отмечены точки  $A$  и  $B$ , как показано на рис. 4. Изобразите ломаную с концами  $A$  и  $B$ , которая не имеет общих точек с лучами  $OM$  и  $ON$ .

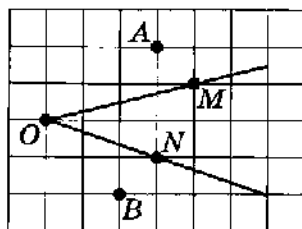


Рис. 4

9. На прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  отмечены так, что  $|AB| = 3$  см,  $|BC| = 4$  см,  $|CD| = 5$  см. Найдите, какую наименьшую длину может иметь отрезок  $AD$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Прямая  $a$  пересекает все звенья простой ломаной  $ABCDE$  и не содержит ни одну из вершин этой ломаной. Определите, какие из отрезков  $AC$ ,  $AD$ ,  $AE$ ,  $BD$ ,  $BE$  не пересекаются с прямой  $a$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. На луче  $OA$  отмечена точка  $B$  такая, что  $|OB| = 13$  см. Сколько всего на этом луче можно указать точек, которые находятся на расстоянии 12 см от точки  $B$ ?

- ☐ 1) ни одной      ☐ 2) одну  
☐ 3) две          ☐ 4) больше двух

2. На рис. 1 проведена прямая  $a$  и отмечены четыре точки. Какие из указанных отрезков не пересекаются с прямой  $a$ ?

- ☐ 1)  $KL$               ☐ 2)  $KM$   
☐ 3)  $KN$               ☐ 4)  $MN$

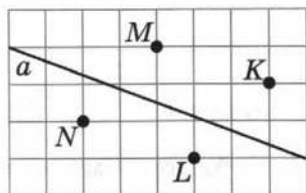


Рис. 1

3. На рис. 2 проведены прямая  $a$  и два отрезка. Какие из указанных лучей не пересекаются с прямой  $a$ ?

- ☐ 1)  $AB$               ☐ 2)  $BA$   
☐ 3)  $CD$               ☐ 4)  $DC$

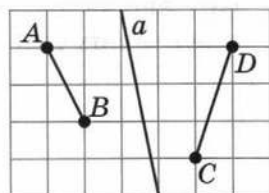


Рис. 2

4. На прямой  $a$  отмечены точки  $A, B, C$ , и известно, что  $|AB| = 16$  см,  $|BC| = 9$  см. Какие значения из указанных может иметь длина отрезка  $AC$ ?

- ☐ 1) 5 см              ☐ 2) 7 см  
☐ 3) 25 см              ☐ 4) 28 см

5. На плоскости задан отрезок  $AB$  длиной 7 см 3 мм и отмечена точка  $C$ . В каких случаях точка  $C$  лежит на отрезке  $AB$ ?

- ☐ 1)  $|AC| = 3$  см 4 мм,  $|BC| = 4$  см 9 мм  
☐ 2)  $|AC| = 3$  см 2 мм,  $|BC| = 4$  см 1 мм  
☐ 3)  $|AC| = 4$  см 5 мм,  $|BC| = 2$  см 8 мм  
☐ 4)  $|AC| = 2$  см 7 мм,  $|BC| = 5$  см 3 мм

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

6. На рис. 3 изображены лучи  $a, b, c, d$  и отмечены точки  $M, N, K, L$ . Укажите, какую точку содержит:

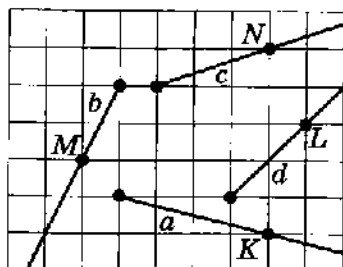


Рис. 3

а) луч  $a$  \_\_\_\_\_ б) луч  $b$  \_\_\_\_\_ в) луч  $c$  \_\_\_\_\_ г) луч  $d$  \_\_\_\_\_

7. Найдите, чему равна длина отрезка, составленного из 8 равных отрезков длиной 16 мм. \_\_\_\_\_
8. На плоскости проведены лучи  $OM$ ,  $ON$  и отмечены точки  $A$  и  $B$ , как показано на рис. 4. Изобразите ломаную с концами  $A$  и  $B$ , которая не имеет общих точек с лучами  $OM$  и  $ON$ .

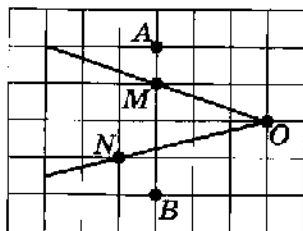


Рис. 4

9. На прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  отмечены так, что  $|AB| = 5$  см,  $|BC| = 4$  см,  $|CD| = 3$  см. Найдите, какую наименьшую длину может иметь отрезок  $AD$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Прямая  $a$  пересекает все звенья простой ломаной  $ABCDE$  и не содержит ни одну из вершин этой ломаной. Определите, какие из отрезков  $AD$ ,  $AE$ ,  $BD$ ,  $BE$ ,  $CE$  не пересекаются с прямой  $a$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 11. ЧИСЛОВАЯ ПРЯМАЯ

### Вариант 1

1. На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 2$  см. На каком расстоянии от точки  $O$  изображается число 176?
- ☐ 1) 842 см    ☐ 2) 346 см  
☐ 3) 352 см    ☐ 4) 356 см
2. На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 3$  мм. На каком расстоянии от точки  $O$  изображается сумма  $47 + 73$ ?
- ☐ 1) 24 см    ☐ 2) 28 см  
☐ 3) 32 см    ☐ 4) 36 см
3. Сколько всего на числовой прямой точек, которые изображают натуральные числа, большие 53 и меньшие 72?
- ☐ 1) 17    ☐ 2) 18  
☐ 3) 19    ☐ 4) 20
- На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 2$  см. Точка  $A$  изображает число 27. Какие из указанных натуральных чисел изображаются точкой, расположенной от точки  $A$  на расстоянии 18 см?
- ☐ 1) 15    ☐ 2) 18  
☐ 3) 36    ☐ 4) 39
- На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 8$  мм. На каких расстояниях от точки  $O$  не могут находиться изображения натуральных чисел?
- ☐ 1) 14 см    ☐ 2) 24 см  
☐ 3) 36 см    ☐ 4) 42 см

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. На числовой прямой с началом  $O$ , на которой число 1 изображается отрезком единичной длины, отмечены числа 2, 5, 10, 11. Укажите, какое из них расположено от числа 7 на:

а) расстоянии 2 \_\_\_\_\_

б) расстоянии 3 \_\_\_\_\_

в) расстоянии 4 \_\_\_\_\_

г) расстоянии 5 \_\_\_\_\_

7. Найдите разность  $102\,563 - 9748$ .

\_\_\_\_\_

8. На числовой прямой с началом  $O$  число 84 изображается точкой, находящейся на расстоянии 42 см от точки  $O$ . На каком расстоянии от точки  $O$  находится изображение числа 114?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. На числовой прямой расстояние между изображениями чисел 15 и 18 равно 6 см. Найдите расстояние между изображениями чисел 22 и 27.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. На числовой прямой точки  $A$  и  $B$  изображают числа 27 и 39. Найдите, какое число изображает середина отрезка  $AB$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 2$  см. На каком расстоянии от точки  $O$  изображается число 187?

☐ 1) 357 см    ☐ 2) 364 см  
☐ 3) 367 см    ☐ 4) 374 см

2. На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 4$  мм. На каком расстоянии от точки  $O$  изображается разность  $256 - 176$ ?

☐ 1) 24 см    ☐ 2) 28 см  
☐ 3) 32 см    ☐ 4) 36 см

3. Сколько всего на числовой прямой точек, которые изображают натуральные числа, большие 64 и меньшие 81?

☐ 1) 14    ☐ 2) 15  
☐ 3) 16    ☐ 4) 17

- На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 2$  см. Точка  $A$  изображает число 85. Какие из указанных натуральных чисел изображаются точкой, расположенной от точки  $A$  на расстоянии 16 см?

☐ 1) 17    ☐ 2) 19  
☐ 3) 41    ☐ 4) 43

- На числовой прямой с началом  $O$  число 1 изображается точкой  $E$ , для которой  $|OE| = 6$  мм. На каких расстояниях от точки  $O$  не могут находиться изображения натуральных чисел?

☐ 1) 15 см    ☐ 2) 17 см  
☐ 3) 21 см    ☐ 4) 29 см

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. На числовой прямой с началом  $O$ , на которой число 1 изображается отрезком единичной длины, отмечены числа 4, 6, 11, 13. Укажите, какое из них расположено от числа 9 на:

а) расстоянии 2 \_\_\_\_\_

б) расстоянии 3 \_\_\_\_\_

в) расстоянии 4 \_\_\_\_\_

г) расстоянии 5 \_\_\_\_\_

7. Найдите разность  $104\,032 - 9547$ .

\_\_\_\_\_

8. На числовой прямой с началом  $O$  число 68 изображается точкой, находящейся на расстоянии 34 см от точки  $O$ . На каком расстоянии от точки  $O$  находится изображение числа 136?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. На числовой прямой расстояние между изображениями чисел 19 и 22 равно 9 см. Найдите расстояние между изображениями чисел 31 и 36.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. На числовой прямой точки  $A$  и  $B$  изображают числа 19 и 35. Найдите, какое число изображает середина отрезка  $AB$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 12. УМНОЖЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Чему равно  $22 \cdot 26$ , если известно, что  $22 \cdot 25 = 550$ ?

☐ 1) 570    ☐ 2) 572    ☐ 3) 574    ☐ 4) 576

2. Чему равно значение выражения  $5 \cdot 6 \cdot 7$ ?

☐ 1) 180    ☐ 2) 190    ☐ 3) 200    ☐ 4) 210

3. Чему равно  $60 \cdot 70$ ?

☐ 1) 240    ☐ 2) 420    ☐ 3) 4200    ☐ 4) 24 000

- Какие из приведённых произведений равны  $24 \cdot 7 + 12 \cdot 14$ ?

☐ 1)  $12 \cdot 28$     ☐ 2)  $7 \cdot 48$     ☐ 3)  $14 \cdot 24$     ☐ 4)  $48 \cdot 14$

- Какие из указанных выражений равны  $24 \cdot 21 + 14 \cdot 18$ ?

☐ 1)  $6 \cdot (84 + 72)$     ☐ 2)  $7 \cdot (72 + 36)$   
☐ 3)  $8 \cdot (42 + 21)$     ☐ 4)  $18 \cdot (28 + 14)$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. В таблице умножения однозначных чисел находятся числа 42, 48, 54, 56. Укажите, какому из произведений соответствует каждое из этих чисел:

а)  $6 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_ б)  $7 \cdot 8 =$  \_\_\_\_\_ в)  $6 \cdot 9 =$  \_\_\_\_\_ г)  $8 \cdot 6 =$  \_\_\_\_\_

7. Найдите произведение  $37 \cdot 11$ , если известно, что  $37 \cdot 10 = 370$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите значение выражения  $6 \cdot 17 + 13 \cdot 6$ .

---

9. Найдите значение выражения  $16 \cdot 17 - 27 \cdot 8$ .

---

10. Найдите, какое расстояние проедет автомобиль за 2 ч 30 мин, двигаясь со скоростью 90 км/ч.

---

---

## Вариант 2

1. Чему равно  $34 \cdot 36$ , если известно, что  $34 \cdot 35 = 1190$ ?

☐ 1) 1220    ☐ 2) 1222    ☐ 3) 1224    ☐ 4) 1226

2. Чему равно значение выражения  $5 \cdot 7 \cdot 8$ ?

☐ 1) 240    ☐ 2) 260    ☐ 3) 280    ☐ 4) 320

3. Чему равно  $40 \cdot 90$ ?

☐ 1) 240    ☐ 2) 360    ☐ 3) 3600    ☐ 4) 24 000

- Какие из приведённых произведений равны  $21 \cdot 8 + 18 \cdot 14$ ?

☐ 1)  $14 \cdot 40$     ☐ 2)  $6 \cdot 70$     ☐ 3)  $15 \cdot 28$     ☐ 4)  $12 \cdot 35$

- Какие из указанных выражений равны  $21 \cdot 24 + 6 \cdot 18$ ?

☐ 1)  $12 \cdot (42 + 9)$     ☐ 2)  $18 \cdot (28 + 6)$   
☐ 3)  $28 \cdot (18 + 3)$     ☐ 4)  $6 \cdot (42 + 18)$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. В таблице умножения однозначных чисел находятся числа 27, 28, 63, 736. Укажите, какому из произведений соответствует каждое из этих чисел:

а)  $4 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_ б)  $8 \cdot 9 =$  \_\_\_\_\_ в)  $3 \cdot 9 =$  \_\_\_\_\_ г)  $9 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_

7. Найдите произведение  $26 \cdot 16$ , если известно, что  $26 \cdot 15 = 390$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите значение выражения  $7 \cdot 14 + 16 \cdot 7$ .

---

9. Найдите значение выражения  $9 \cdot 47 - 21 \cdot 18$ .

---

10. Найдите, какое расстояние проедет автомобиль за 3 ч 30 мин, двигаясь со скоростью 80 км/ч.

---

---

### 13. УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

#### Вариант 1

1. Чему равно произведение  $274 \cdot 6$ ?  
☐ 1) 1544    ☐ 2) 1584    ☐ 3) 1644    ☐ 4) 1684
2. Чему равно произведение  $123 \cdot 21$ ?  
☐ 1) 2483    ☐ 2) 2573    ☐ 3) 2583    ☐ 4) 2613
3. Чему равно  $102^2$ ?  
☐ 1) 1044    ☐ 2) 1404    ☐ 3) 10 204    ☐ 4) 10 404
4. Сколько цифр в своей десятичной записи может иметь произведение трёхзначного и пятизначного числа?  
☐ 1) шесть    ☐ 2) семь    ☐ 3) восемь    ☐ 4) девять
5. Какие из указанных произведений равны 336?  
☐ 1)  $2 \cdot 168$     ☐ 2)  $3 \cdot 112$     ☐ 3)  $7 \cdot 48$     ☐ 4)  $9 \cdot 34$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Расположите произведения  $26 \cdot 48$ ,  $19 \cdot 52$ ,  $32 \cdot 33$ ,  $29 \cdot 47$  в порядке возрастания:  
а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_ г) \_\_\_\_\_
7. Найдите произведение  $6092 \cdot 53$ . \_\_\_\_\_
8. Найдите  $37^3$ . \_\_\_\_\_
9. Найдите значение выражения  $10 \cdot 11 \cdot 12 + 11 \cdot 12 \cdot 13 + 12 \cdot 13 \cdot 14$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. В магазине купили 12 кг апельсинов по 68 руб./кг и 14 кг яблок по 54 руб./кг. Найдите стоимость покупки.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Чему равно произведение  $386 \cdot 4$ ?  
☐ 1) 1424    ☐ 2) 1444    ☐ 3) 1524    ☐ 4) 1544
2. Чему равно произведение  $132 \cdot 31$ ?  
☐ 1) 3092    ☐ 2) 3672    ☐ 3) 4092    ☐ 4) 4672
3. Чему равно  $103^2$ ?  
☐ 1) 1609    ☐ 2) 1909    ☐ 3) 10 609    ☐ 4) 10 909
4. Сколько цифр в своей десятичной записи может иметь квадрат четырёхзначного числа?  
☐ 1) шесть    ☐ 2) семь    ☐ 3) восемь    ☐ 4) девять
5. Какие из указанных произведений равны 252?  
☐ 1)  $22 \cdot 11$     ☐ 2)  $21 \cdot 12$     ☐ 3)  $14 \cdot 18$     ☐ 4)  $9 \cdot 28$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Расположите произведения  $27 \cdot 43$ ,  $21 \cdot 51$ ,  $31 \cdot 34$ ,  $28 \cdot 41$  в порядке возрастания:  
а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_ г) \_\_\_\_\_
7. Найдите произведение  $5038 \cdot 47$ . \_\_\_\_\_
8. Найдите  $33^3$ . \_\_\_\_\_
9. Найдите значение выражения  $9 \cdot 10 \cdot 11 + 10 \cdot 11 \cdot 12 + 11 \cdot 12 \cdot 13$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. В магазине купили 14 кг апельсинов по 68 руб./кг и 12 кг яблок по 54 руб./кг. Найдите стоимость покупки.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 14. УМНОЖЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Чему равно произведение  $28 \cdot 32$ ?

☐ 1) 876    ☐ 2) 886    ☐ 3) 896    ☐ 4) 906

2. Чему равно произведение  $103 \cdot 301$ ?

☐ 1) 30 093    ☐ 2) 30 103    ☐ 3) 30 903    ☐ 4) 31 003

- Какие из указанных произведений больше 2000?

☐ 1)  $43 \cdot 47$     ☐ 2)  $38 \cdot 56$     ☐ 3)  $27 \cdot 72$     ☐ 4)  $64 \cdot 31$

- Какие из указанных произведений оканчиваются на цифру 1?

☐ 1)  $39 \cdot 51$     ☐ 2)  $47 \cdot 63$     ☐ 3)  $51 \cdot 23$     ☐ 4)  $29 \cdot 49$

- Значения каких из указанных выражений оканчиваются на цифру 0?

☐ 1)  $26 \cdot 34 + 17 \cdot 28$     ☐ 2)  $32 \cdot 24 + 16 \cdot 12$   
☐ 3)  $52 \cdot 53 + 43 \cdot 44$     ☐ 4)  $22 \cdot 27 + 34 \cdot 37$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. При умножении чисел 14, 24, 44, 64 на 625 в конце записи произведений стоит разное число нулей. Определите, для какого из этих чисел в конце записи произведения стоит:

а) один нуль \_\_\_\_ б) два нуля \_\_\_\_ в) три нуля \_\_\_\_ г) четыре нуля \_\_\_\_

7. Найдите произведение  $1024 \cdot 243$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите  $26^2 + 2 \cdot 24 \cdot 26 + 24^2$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите  $54 \cdot 16 + 72 \cdot 13$ . \_\_\_\_\_

10. Ученик вышел из дома и 42 мин шёл со скоростью 43 м/мин, затем повернул обратно и 36 мин шёл со скоростью 46 м/мин. Определите, сколько метров ученику осталось идти до дома.

## Вариант 2

1. Чему равно произведение  $33 \cdot 27$ ?

- ☐ 1) 871      ☐ 2) 881      ☐ 3) 891      ☐ 4) 901

2. Чему равно произведение  $104 \cdot 401$ ?

- ☐ 1) 41 604      ☐ 2) 41 704      ☐ 3) 41 804      ☐ 4) 42 004

■ Какие из указанных произведений больше 1500?

- ☐ 1)  $29 \cdot 53$       ☐ 2)  $32 \cdot 47$       ☐ 3)  $71 \cdot 23$       ☐ 4)  $16 \cdot 83$

■ Какие из указанных произведений оканчиваются на цифру 2?

- ☐ 1)  $26 \cdot 87$       ☐ 2)  $54 \cdot 37$       ☐ 3)  $69 \cdot 24$       ☐ 4)  $49 \cdot 58$

■ Значения каких из указанных выражений оканчиваются на цифру 0?

- ☐ 1)  $47 \cdot 52 + 22 \cdot 39$       ☐ 2)  $53 \cdot 28 + 48 \cdot 31$   
☐ 3)  $77 \cdot 16 + 59 \cdot 42$       ☐ 4)  $29 \cdot 38 + 24 \cdot 62$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. При умножении чисел 18, 28, 48, 72 на 625 в конце записи произведений стоит разное число нулей. Определите, для какого из этих чисел в конце записи произведения стоит:

- а) один нуль \_\_\_\_ б) два нуля \_\_\_\_ в) три нуля \_\_\_\_ г) четыре нуля \_\_\_\_

7. Найдите произведение  $2048 \cdot 169$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите  $34^2 + 2 \cdot 26 \cdot 34 + 26^2$ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Найдите  $56 \cdot 32 + 84 \cdot 12$ . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. От дома выехал велосипедист и 18 мин ехал со скоростью 234 м/мин, затем повернул обратно и 14 мин ехал со скоростью 258 м/мин. Определите, сколько метров велосипедисту осталось ехать до дома.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 15. УГЛЫ. ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

### Вариант 1

1. Какова градусная мера угла, составленного из 17 равных углов по  $6^\circ$ ?
- ☐ 1)  $82^\circ$                       ☐ 2)  $92^\circ$   
☐ 3)  $102^\circ$                      ☐ 4)  $112^\circ$
2. На плоскости задан луч  $AB$ . В одной полуплоскости относительно прямой  $AB$  проведены лучи  $AC$  и  $AD$  так, что  $\angle BAC = 123^\circ$ ,  $\angle BAD = 55^\circ$ . Чему равна величина угла  $CAD$ ?
- ☐ 1)  $68^\circ$                       ☐ 2)  $78^\circ$   
☐ 3)  $88^\circ$                      ☐ 4)  $98^\circ$
- Дан угол  $AOB$  и отмечены точка  $M$  на стороне  $OA$  и точка  $N$  на стороне  $OB$ . Какие из приведённых записей являются также обозначениями угла  $AOB$ ?
- ☐ 1)  $\angle AOM$                 ☐ 2)  $\angle AON$   
☐ 3)  $\angle BOM$                 ☐ 4)  $\angle BON$
- Лучи  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$  проведены так, что  $\angle AOB = 56^\circ$ ,  $\angle BOC = 39^\circ$ . Какую величину может иметь угол  $AOC$ ?
- ☐ 1)  $15^\circ$                       ☐ 2)  $17^\circ$   
☐ 3)  $95^\circ$                      ☐ 4)  $97^\circ$
- За единицу измерения углов выбрали угол величиной в  $7^\circ$ . Для каких из приведённых углов величину в новых единицах можно записать натуральным числом?
- ☐ 1)  $36^\circ$                       ☐ 2)  $42^\circ$   
☐ 3)  $56^\circ$                      ☐ 4)  $63^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. На рис. 1 изображены четыре плоских угла. Запишите их в порядке возрастания угловой меры:

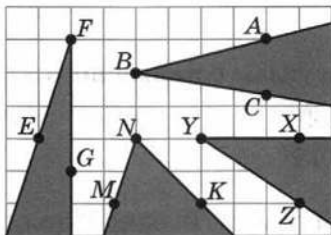


Рис. 1

- а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_ г) \_\_\_\_\_

7. Найдите величину угла, составленного из 3 углов величиной  $27^\circ$ ,  $35^\circ$  и  $49^\circ$ . \_\_\_\_\_

8. Внутри угла  $AOB$  величиной  $117^\circ$  провели луч  $OC$  так, что  $\angle AOC = 2 \cdot \angle BOC$ . Найдите величину угла  $AOC$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. На рис. 2  $\angle AOB = 30^\circ$ ,  $\angle BOC = 50^\circ$ . Найдите величину угла между биссектрисами углов  $AOB$  и  $BOC$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

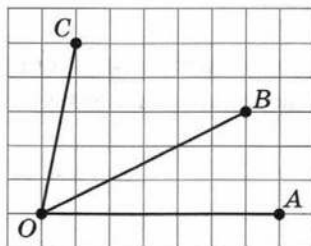


Рис. 2

10. Найдите приближённое значение с избытком с точностью до  $10^\circ$  для угла, составленного из 7 углов по  $24^\circ$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какова градусная мера угла, составленного из 16 равных углов по  $7^\circ$ ?

- ☐ 1)  $82^\circ$                       ☐ 2)  $92^\circ$   
☐ 3)  $102^\circ$                     ☐ 4)  $112^\circ$

2. На плоскости задан луч  $AB$ . В одной полуплоскости относительно прямой  $AB$  проведены лучи  $AC$  и  $AD$  так, что  $\angle BAC = 134^\circ$ ,  $\angle BAD = 69^\circ$ . Чему равна величина угла  $CAD$ ?

- ☐ 1)  $55^\circ$                       ☐ 2)  $56^\circ$   
☐ 3)  $65^\circ$                     ☐ 4)  $66^\circ$

■ Дан угол  $MON$  и отмечены точка  $A$  на стороне  $OM$  и точка  $B$  на стороне  $ON$ . Какие из приведённых записей являются также обозначениями угла  $MON$ ?

- ☐ 1)  $\angle AOM$                 ☐ 2)  $\angle AON$   
☐ 3)  $\angle BOM$                 ☐ 4)  $\angle BON$

■ Лучи  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$  проведены так, что  $\angle AOB = 47^\circ$ ,  $\angle BOC = 38^\circ$ . Какую величину может иметь угол  $AOC$ ?

- ☐ 1)  $5^\circ$                       ☐ 2)  $17^\circ$   
☐ 3)  $85^\circ$                     ☐ 4)  $87^\circ$

■ За единицу измерения углов выбрали угол величиной в  $8^\circ$ . Для каких из приведённых углов величину в новых единицах можно записать натуральным числом?

- ☐ 1)  $42^\circ$                       ☐ 2)  $56^\circ$   
☐ 3)  $63^\circ$                     ☐ 4)  $72^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. На рис. 1 изображены четыре плоских угла. Запишите их в порядке возрастания угловой меры:

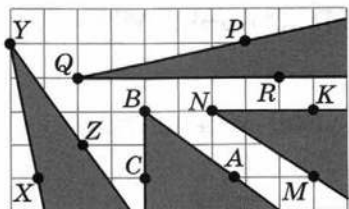


Рис. 1

- а) \_\_\_\_\_ б) \_\_\_\_\_  
в) \_\_\_\_\_ г) \_\_\_\_\_

7. Найдите величину угла, составленного из 3 углов величиной  $29^\circ$ ,  $38^\circ$  и  $44^\circ$ . \_\_\_\_\_

8. Внутри угла  $AOB$  величиной  $126^\circ$  провели луч  $OC$  так, что  $\angle AOC = 2 \cdot \angle BOC$ . Найдите величину угла  $AOC$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. На рис. 2  $\angle AOB = 30^\circ$ ,  $\angle BOC = 70^\circ$ . Найдите величину угла между биссектрисами углов  $AOB$  и  $BOC$ .

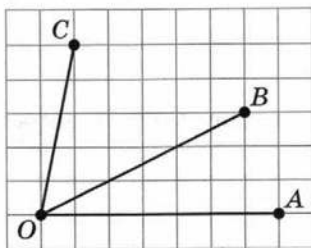


Рис. 2

10. Найдите приближённое значение с недостатком с точностью до  $10^\circ$  для угла, составленного из 8 углов по  $22^\circ$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 16. СМЕЖНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ

### Вариант 1

1. Чему равна величина угла, смежного к углу в  $102^\circ$ ?
- ☐ 1)  $78^\circ$       ☐ 2)  $82^\circ$   
☐ 3)  $88^\circ$       ☐ 4)  $92^\circ$
2. Чему равна величина угла, который вместе со смежным к углу в  $36^\circ$  образует пару вертикальных углов?
- ☐ 1)  $36^\circ$       ☐ 2)  $134^\circ$   
☐ 3)  $144^\circ$       ☐ 4)  $54^\circ$
3. В прямоугольнике  $ABCD$  угол между диагональю  $BD$  и стороной  $BC$  равен  $39^\circ$ . Чему равна величина угла  $ABD$ ?
- ☐ 1)  $39^\circ$       ☐ 2)  $51^\circ$   
☐ 3)  $59^\circ$       ☐ 4)  $61^\circ$
- В каких случаях из приведённых углы  $AOB$  и  $BOC$  могут быть смежными?
- ☐ 1)  $\angle AOB = 18^\circ$ ,  $\angle BOC = 162^\circ$       ☐ 2)  $\angle AOB = 47^\circ$ ,  $\angle BOC = 143^\circ$   
☐ 3)  $\angle AOB = 51^\circ$ ,  $\angle BOC = 129^\circ$       ☐ 4)  $\angle AOB = 97^\circ$ ,  $\angle BOC = 83^\circ$
- Известно, что величина угла  $AOB$  больше  $120^\circ$ . Какие из приведённых значений не могут быть величиной угла, смежного к углу  $AOB$ ?
- ☐ 1)  $60^\circ$       ☐ 2)  $65^\circ$   
☐ 3)  $70^\circ$       ☐ 4)  $75^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Укажите, на каком из рис. 1—4 изображён:



Рис. 1

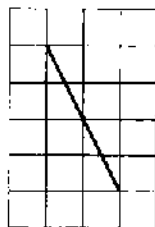


Рис. 2

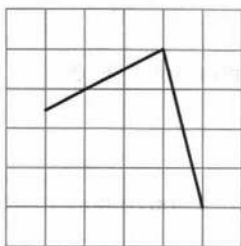


Рис. 3

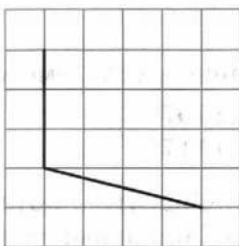


Рис. 4

- а) острый угол \_\_\_\_\_  
 б) прямой угол \_\_\_\_\_  
 в) тупой угол \_\_\_\_\_  
 г) развёрнутый угол \_\_\_\_\_

7. Биссектриса делит угол  $AOB$  на 2 угла по  $27^\circ$ . Найдите величину угла, смежного к углу  $AOB$ .

\_\_\_\_\_

8. Найдите величину угла, если известно, что смежный к нему угол на  $116^\circ$  больше.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Известно, что  $\angle AOB = 52^\circ$ ,  $\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$  и углы  $AOB$ ,  $BOC$  не являются смежными. Найдите величину угла  $AOC$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. При пересечении двух прямых образуется четыре угла, причём сумма величин трёх из этих углов равна  $293^\circ$ . Найдите величину всех четырёх углов.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Вариант 2

1. Чему равна величина угла, смежного к углу в  $67^\circ$ ?

☐ 1)  $103^\circ$     ☐ 2)  $107^\circ$   
☐ 3)  $113^\circ$     ☐ 4)  $117^\circ$

2. Чему равна величина угла, который вместе со смежным к углу в  $52^\circ$  образует пару вертикальных углов?

☐ 1)  $52^\circ$     ☐ 2)  $128^\circ$   
☐ 3)  $132^\circ$     ☐ 4)  $38^\circ$

3. В прямоугольнике  $ABCD$  угол между диагональю  $BD$  и стороной  $BC$  равен  $44^\circ$ . Чему равна величина угла  $ABD$ ?

☐ 1)  $44^\circ$     ☐ 2)  $46^\circ$   
☐ 3)  $54^\circ$     ☐ 4)  $56^\circ$

- В каких случаях из приведённых углы  $AOB$  и  $BOC$  могут быть смежными?

☐ 1)  $\angle AOB = 27^\circ$ ,  $\angle BOC = 153^\circ$     ☐ 2)  $\angle AOB = 42^\circ$ ,  $\angle BOC = 138^\circ$   
☐ 3)  $\angle AOB = 53^\circ$ ,  $\angle BOC = 137^\circ$     ☐ 4)  $\angle AOB = 96^\circ$ ,  $\angle BOC = 84^\circ$

- Известно, что величина угла  $AOB$  меньше  $70^\circ$ . Какие из приведённых значений не могут быть величиной угла, смежного к углу  $AOB$ ?

☐ 1)  $85^\circ$     ☐ 2)  $95^\circ$   
☐ 3)  $105^\circ$     ☐ 4)  $115^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Укажите, на каком из рис. 1—4 изображён:

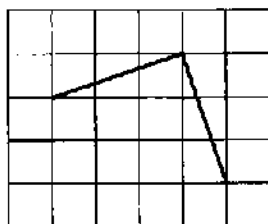


Рис. 1

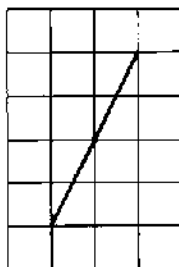


Рис. 2

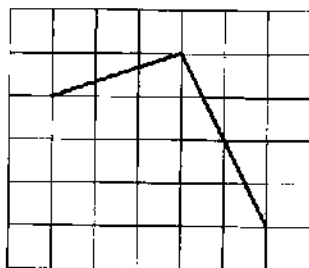


Рис. 3

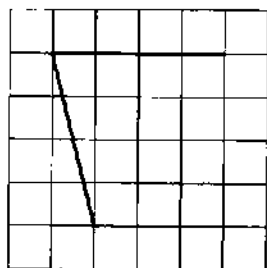


Рис. 4

- а) острый угол \_\_\_\_\_
- б) прямой угол \_\_\_\_\_
- в) тупой угол \_\_\_\_\_
- г) развёрнутый угол \_\_\_\_\_
7. Биссектриса делит угол  $AOB$  на 2 угла по  $34^\circ$ . Найдите величину угла, смежного к углу  $AOB$ . \_\_\_\_\_
8. Найдите величину угла, если известно, что смежный к нему угол на  $48^\circ$  меньше.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
9. Известно, что  $\angle AOB = 74^\circ$ ,  $\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$  и углы  $AOB$ ,  $BOC$  не являются смежными. Найдите величину угла  $AOC$ .  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
10. При пересечении двух прямых образуется четыре угла, причём сумма величин трёх из этих углов равна  $317^\circ$ . Найдите величину всех четырёх углов.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## 17. ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Каково наибольшее число, которое меньше 60 и делится на 4?

☐ 1) 52   ☐ 2) 54   ☐ 3) 56   ☐ 4) 58

2. Чему равно частное  $84 : 6$ ?

☐ 1) 13   ☐ 2) 14   ☐ 3) 15   ☐ 4) 16

3. На какие из указанных чисел делится нацело число 96?

☐ 1) 12   ☐ 2) 16   ☐ 3) 24   ☐ 4) 36

4. Какие из указанных чисел делятся на 8?

☐ 1) 48   ☐ 2) 92   ☐ 3) 128   ☐ 4) 142

5. Какие из указанных чисел делятся на 7?

☐ 1) 77   ☐ 2) 142   ☐ 3) 217   ☐ 4) 289

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 112, 114, 116, 120. Определите, какое из них:

а) делится на 2, но не делится на  $2^2$  \_\_\_\_\_

б) делится на  $2^2$ , но не делится на  $2^3$  \_\_\_\_\_

в) делится на  $2^3$ , но не делится на  $2^4$  \_\_\_\_\_

г) делится на  $2^4$ , но не делится на  $2^5$  \_\_\_\_\_

7. Найдите частное  $(37 + 91) : 4$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите частное  $(532 - 469) : 4$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите частное от деления числа вида  $12k + 18$  на 6, где  $k$  — натуральное число.

10. Пусть  $a$  и  $b$  натуральные числа, которые делятся на 13. Объясните, почему в этом случае число  $3a + 2b$  тоже делится на 13.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Каково наибольшее число, которое меньше 80 и делится на 8?

☐ 1) 72   ☐ 2) 74   ☐ 3) 76   ☐ 4) 78

2. Чему равно частное  $84 : 7$ ?

☐ 1) 11   ☐ 2) 12   ☐ 3) 13   ☐ 4) 14

3. На какие из указанных чисел делится нацело число 108?

☐ 1) 12   ☐ 2) 18   ☐ 3) 24   ☐ 4) 36

4. Какие из указанных чисел делятся на 8?

☐ 1) 54   ☐ 2) 96   ☐ 3) 112   ☐ 4) 132

5. Какие из указанных чисел делятся на 7?

☐ 1) 73   ☐ 2) 147   ☐ 3) 287   ☐ 4) 352

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 124, 126, 136, 144. Определите, какое из них:

а) делится на 2, но не делится на  $2^2$  \_\_\_\_\_

б) делится на  $2^2$ , но не делится на  $2^3$  \_\_\_\_\_

в) делится на  $2^3$ , но не делится на  $2^4$  \_\_\_\_\_

г) делится на  $2^4$ , но не делится на  $2^5$  \_\_\_\_\_

7. Найдите частное  $(59 + 67) : 6$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите частное  $(537 - 442) : 13$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите частное от деления числа вида  $24m + 16$  на 8, где  $m$  — натуральное число.

10. Пусть  $a$  и  $b$  натуральные числа, которые делятся на 17. Объясните, почему в этом случае число  $5a + b$  тоже делится на 17.

## 18. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Какое из приведённых чисел не делится на 2?

☐ 1) 126    ☐ 2) 253    ☐ 3) 446    ☐ 4) 572

2. Какое из приведённых чисел делится на 3?

☐ 1) 353    ☐ 2) 354    ☐ 3) 355    ☐ 4) 356

3. Какое число из указанных нужно прибавить к 751, чтобы сумма делилась на 9?

☐ 1) 3    ☐ 2) 4    ☐ 3) 5    ☐ 4) 6

- Какие из приведённых чисел делятся на 9?

☐ 1) 264    ☐ 2) 3672    ☐ 3) 63 547    ☐ 4) 234 675

- Натуральное число записано  $m$  цифрами, каждая из которых равна 6. При каких значениях  $m$  из указанных получается число, которое делится на 9?

☐ 1)  $m = 17$     ☐ 2)  $m = 21$     ☐ 3)  $m = 28$     ☐ 4)  $m = 36$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 21, 23, 24, 28. Определите, какое из них:

а) простое число \_\_\_\_\_

б) произведение двух простых чисел \_\_\_\_\_

в) произведение трёх простых чисел \_\_\_\_\_

г) произведение четырёх простых чисел \_\_\_\_\_

7. Найдите частное  $1872 : 9$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите, какое наименьшее число нужно прибавить к 579, чтобы сумма делилась на 9. \_\_\_\_\_

9. Известно, что  $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ . Найдите частное  $1551 : 11$ . \_\_\_\_\_

10. Найдите частное  $735 : 5$ . \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какое из приведённых чисел делится на 2?

- ☐ 1) 125      ☐ 2) 257      ☐ 3) 348      ☐ 4) 569

2. Какое из приведённых чисел не делится на 3?

- ☐ 1) 246      ☐ 2) 352      ☐ 3) 447      ☐ 4) 513

3. Какое число из указанных нужно прибавить к 625, чтобы сумма делилась на 9?

- ☐ 1) 3      ☐ 2) 4      ☐ 3) 5      ☐ 4) 6

■ Какие из приведённых чисел делятся на 9?

- ☐ 1) 576      ☐ 2) 2484      ☐ 3) 47 1527      ☐ 4) 184 725

■ Натуральное число записано  $m$  цифрами, каждая из которых равна 3. При каких значениях  $m$  из указанных получается число, которое делится на 9?

- ☐ 1)  $m = 18$       ☐ 2)  $m = 20$       ☐ 3)  $m = 27$       ☐ 4)  $m = 35$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

6. Даны числа 45, 51, 53, 56. Определите, какое из них:

- а) простое число \_\_\_\_\_  
б) произведение двух простых чисел \_\_\_\_\_  
в) произведение трёх простых чисел \_\_\_\_\_  
г) произведение четырёх простых чисел \_\_\_\_\_

7. Найдите частное  $2536 : 8$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите, какое наименьшее число нужно прибавить к 725, чтобы сумма делилась на 9. \_\_\_\_\_

9. Известно, что  $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ . Найдите частное  $1771 : 11$ . \_\_\_\_\_

10. Найдите частное  $685 : 5$ . \_\_\_\_\_

## 19. ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

### Вариант 1

1. Чему равен остаток при делении числа 78 на 5?  
☐ 1) 1    ☐ 2) 2    ☐ 3) 3    ☐ 4) 4
2. Чему равен остаток при делении числа 933 на 9?  
☐ 1) 0    ☐ 2) 3    ☐ 3) 6    ☐ 4) 9
3. Известно, что  $111 = 3 \cdot 37$ . Чему равен остаток при делении числа 234 на 37?  
☐ 1) 7    ☐ 2) 12    ☐ 3) 23    ☐ 4) 31
4. Какие из приведённых чисел при делении на 9 дают остаток 1?  
☐ 1) 532    ☐ 2) 614    ☐ 3) 784    ☐ 4) 838
5. При делении с остатком делитель равен 4, остаток равен 3. Чему в этом случае может быть равно делимое?  
☐ 1) 123    ☐ 2) 135    ☐ 3) 149    ☐ 4) 151

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. При делении на 6 числа 110, 130, 141, 157 дают остатки, не равные 0 и 1. Определите, какое из данных чисел при делении на 6 даёт:  
а) остаток 2 \_\_\_\_\_ б) остаток 3 \_\_\_\_\_  
в) остаток 4 \_\_\_\_\_ г) остаток 5 \_\_\_\_\_
7. Разделите с остатком 807 на 14. \_\_\_\_\_
8. Найдите остаток от деления числа  $2^{10}$  на 21. \_\_\_\_\_
9. При делении натурального числа  $a$  на 15 получается остаток, равный 11. Найдите остаток от деления числа  $a$  на 3.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Найдите, сколько всего двузначных чисел при делении на 9 дают остаток 7. \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Чему равен остаток при делении числа 97 на 5?  
☐ 1) 1    ☐ 2) 2    ☐ 3) 3    ☐ 4) 4
2. Чему равен остаток при делении числа 966 на 9?  
☐ 1) 0    ☐ 2) 3    ☐ 3) 6    ☐ 4) 9
3. Известно, что  $111 = 3 \cdot 37$ . Чему равен остаток при делении числа 357 на 37?  
☐ 1) 6    ☐ 2) 11    ☐ 3) 24    ☐ 4) 33
4. Какие из приведённых чисел при делении на 9 дают остаток 2?  
☐ 1) 515    ☐ 2) 643    ☐ 3) 731    ☐ 4) 894
5. При делении с остатком делитель равен 4, остаток равен 1. Чему в этом случае может быть равно делимое?  
☐ 1) 125    ☐ 2) 139    ☐ 3) 141    ☐ 4) 153

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. При делении на 6 числа 123, 132, 141, 153 дают остатки, не равные 0 и 1. Определите, какое из данных чисел при делении на 6 даёт:  
а) остаток 2 \_\_\_\_\_    б) остаток 3 \_\_\_\_\_  
в) остаток 4 \_\_\_\_\_    г) остаток 5 \_\_\_\_\_
7. Разделите с остатком 757 на 16. \_\_\_\_\_
8. Найдите остаток от деления числа  $2^9$  на 21. \_\_\_\_\_
9. При делении натурального числа  $a$  на 15 получается остаток, равный 11. Найдите остаток от деления числа  $a$  на 3.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Найдите, сколько всего двузначных чисел при делении на 9 дают остаток 5. \_\_\_\_\_



## 20. ЗАДАЧИ НА ДЕЛИМОСТЬ

### Вариант 1

1. Какое из произведений является нечётным числом?

☐ 1)  $25 \cdot 18$     ☐ 2)  $37 \cdot 49$     ☐ 3)  $41 \cdot 56$     ☐ 4)  $29 \cdot 34$

2. Чему равен остаток при делении числа 189 на 8?

☐ 1) 1    ☐ 2) 3    ☐ 3) 5    ☐ 4) 7

3. Число  $2^{50}$  оканчивается на цифру 4. На какую цифру оканчивается  $2^{53}$ ?

☐ 1) 2    ☐ 2) 4    ☐ 3) 6    ☐ 4) 8

- На какие цифры не могут оканчиваться степени числа 36 с натуральными показателями?

☐ 1) 2    ☐ 2) 4    ☐ 3) 6    ☐ 4) 8

- Какие из приведённых частных являются нечётными числами?

☐ 1)  $128 : 8$     ☐ 2)  $156 : 4$     ☐ 3)  $184 : 8$     ☐ 4)  $196 : 4$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Числа 247, 364, 445, 566 дают разные остатки при делении на 4. Определите, какое из данных чисел при делении на 4 даёт:

а) остаток 0 \_\_\_\_\_ б) остаток 1 \_\_\_\_\_

в) остаток 2 \_\_\_\_\_ г) остаток 3 \_\_\_\_\_

7. Разделите с остатком 1234 на 11. \_\_\_\_\_

8. Найдите, какое наименьшее число нужно прибавить к 500, чтобы сумма делилась на 7.

9. Найдите последнюю цифру произведения  $2^9 \cdot 3^6$ .

10. Найдите наибольшее двузначное число, которое при делении на 4 и на 7 даёт остаток 3.

## Вариант 2

1. Какое из произведений является нечётным числом?  
☐ 1)  $27 \cdot 42$     ☐ 2)  $35 \cdot 56$     ☐ 3)  $43 \cdot 29$     ☐ 4)  $52 \cdot 37$
2. Чему равен остаток при делении числа 177 на 8?  
☐ 1) 1    ☐ 2) 3    ☐ 3) 5    ☐ 4) 7
3. Число  $2^{49}$  оканчивается на цифру 2. На какую цифру оканчивается  $2^{51}$ ?  
☐ 1) 2    ☐ 2) 4    ☐ 3) 6    ☐ 4) 8
- На какие цифры могут оканчиваться степени числа 34 с натуральными показателями?  
☐ 1) 2    ☐ 2) 4    ☐ 3) 6    ☐ 4) 8
- Какие из приведённых частных являются чётными числами?  
☐ 1)  $104 : 4$     ☐ 2)  $112 : 8$     ☐ 3)  $132 : 4$     ☐ 4)  $136 : 8$
- Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Числа 254, 313, 443, 528 дают разные остатки при делении на 4. Определите, какое из данных чисел при делении на 4 даёт:  
а) остаток 0 \_\_\_\_\_    б) остаток 1 \_\_\_\_\_  
в) остаток 2 \_\_\_\_\_    г) остаток 3 \_\_\_\_\_
7. Разделите с остатком 1234 на 17. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Найдите, какое наименьшее число нужно прибавить к 600, чтобы сумма делилась на 7.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Найдите последнюю цифру произведения  $2^{10} \cdot 3^5$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Найдите наибольшее двузначное число, которое при делении на 6 и на 7 даёт остаток 4.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 21. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

### Вариант 1

1. Чему равен периметр прямоугольника со сторонами 3 см 7 мм и 4 см 8 мм?
- ☐ 1) 17 см    ☐ 2) 18 см  
☐ 3) 19 см    ☐ 4) 20 см
2. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен  $36^\circ$ . Чему равна величина другого острого угла этого треугольника?
- ☐ 1)  $36^\circ$     ☐ 2)  $36^\circ$   
☐ 3)  $36^\circ$     ☐ 4)  $36^\circ$
3. В прямоугольном треугольнике один из острых углов в 8 раз больше другого острого угла. Какие из приведённых значений являются величинами острых углов этого треугольника?
- ☐ 1)  $10^\circ$     ☐ 2)  $20^\circ$   
☐ 3)  $70^\circ$     ☐ 4)  $80^\circ$
4. В прямоугольном треугольнике один из острых углов больше  $68^\circ$ . Какие значения может иметь другой острый угол этого треугольника?
- ☐ 1)  $19^\circ$     ☐ 2)  $21^\circ$   
☐ 3)  $23^\circ$     ☐ 4)  $25^\circ$
5. В прямоугольном треугольнике один из углов на  $18^\circ$  больше какого-то из других углов этого треугольника. Какие значения может иметь наименьший угол этого треугольника?
- ☐ 1)  $18^\circ$     ☐ 2)  $24^\circ$   
☐ 3)  $36^\circ$     ☐ 4)  $48^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. На рис. 1 изображён прямоугольный треугольник  $ABC$ . Укажите, что в этом треугольнике является:

- а) прямым углом \_\_\_\_\_  
б) гипотенузой \_\_\_\_\_  
в) меньшим катетом \_\_\_\_\_  
г) большим катетом \_\_\_\_\_

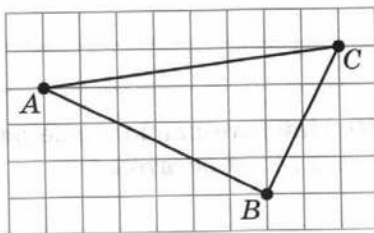


Рис. 1

7. В прямоугольном треугольнике сумма некоторых двух углов равна  $143^\circ$ . Найдите величину третьего угла.

8. Изобразите на рис. 2 пять отрезков, равных отрезку  $AB$ , одним из концов которых является точка  $A$ , а другой конец расположен в каком-то из узлов клетчатой бумаги.

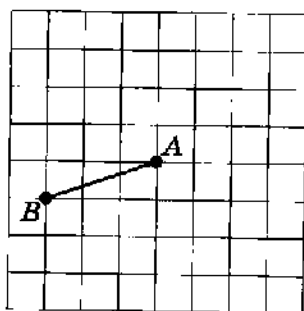


Рис. 2

9. Найдите периметр изображённого на рис. 3 шестиугольника  $ABCDEF$ , если известно, что  $|BC| = 3$  см.

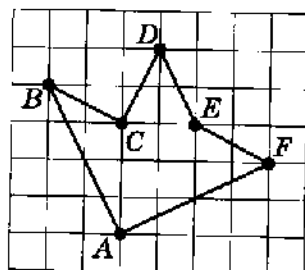


Рис. 3

10. На клетчатой бумаге задан квадрат  $ABCD$  и отмечены точки  $M, N, K, L$ , как показано на рис. 4. Докажите, что отрезок  $MN$  равен отрезку  $KL$ .

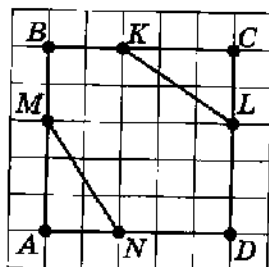


Рис. 4

## Вариант 2

1. Чему равен периметр прямоугольника со сторонами 4 см 6 мм и 5 см 9 мм?

☐ 1) 19 см      ☐ 2) 20 см  
☐ 3) 21 см      ☐ 4) 22 см

2. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен  $62^\circ$ . Чему равна величина другого острого угла этого треугольника?

☐ 1)  $27^\circ$       ☐ 2)  $28^\circ$   
☐ 3)  $37^\circ$       ☐ 4)  $38^\circ$

3. В прямоугольном треугольнике один из острых углов в 5 раз больше другого острого угла. Какие из приведённых значений являются величинами острых углов этого треугольника?

☐ 1)  $15^\circ$       ☐ 2)  $25^\circ$   
☐ 3)  $75^\circ$       ☐ 4)  $85^\circ$

4. В прямоугольном треугольнике один из острых углов больше  $57^\circ$ . Какие значения не может иметь другой острый угол этого треугольника?

☐ 1)  $32^\circ$       ☐ 2)  $34^\circ$   
☐ 3)  $36^\circ$       ☐ 4)  $38^\circ$

5. В прямоугольном треугольнике один из углов на  $24^\circ$  больше какого-то из других углов этого треугольника. Какие значения может иметь наименьший угол этого треугольника?

☐ 1)  $24^\circ$       ☐ 2)  $28^\circ$   
☐ 3)  $32^\circ$       ☐ 4)  $36^\circ$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. На рис. 1 изображён прямоугольный треугольник ABC. Укажите, что в этом треугольнике является:

а) прямым углом \_\_\_\_\_  
 б) гипотенузой \_\_\_\_\_  
 в) меньшим катетом \_\_\_\_\_  
 г) большим катетом \_\_\_\_\_

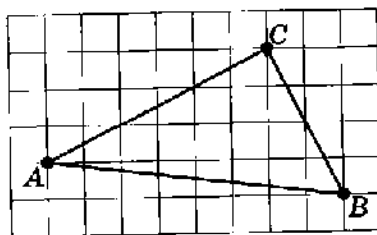


Рис. 1

7. В прямоугольном треугольнике сумма некоторых двух углов равна  $128^\circ$ . Найдите величину третьего угла.

8. Изобразите на рис. 2 пять отрезков, равных отрезку  $AB$ , одним из концов которых является точка  $A$ , а другой конец расположен в каком-то из узлов клетчатой бумаги.

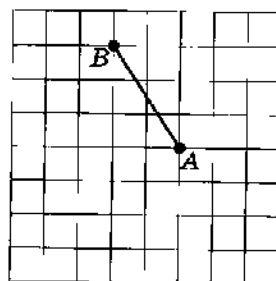


Рис. 2

9. Найдите периметр изображённого на рис. 3 шестиугольника  $ABCDEF$ , если известно, что  $|BC| = 4$  см.

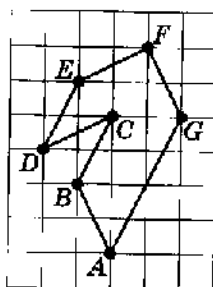


Рис. 3

10. На клетчатой бумаге задан квадрат  $ABCD$  и отмечены точки  $M, N, K, L$ , как показано на рис. 4. Докажите, что отрезок  $MN$  равен отрезку  $KL$ .

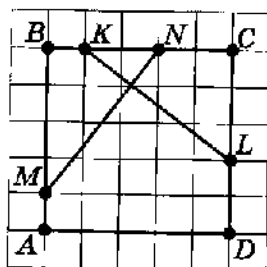


Рис. 4

## 22. ПОНЯТИЕ ДРОБИ

### Вариант 1

1. Яблоко разделили на 5 равных частей. Как записать одну из этих частей яблока в виде дроби?

- ☐ 1)  $\frac{5}{1}$       ☐ 2)  $1:5$   
☐ 3)  $5:1$     ☐ 4)  $\frac{1}{5}$

2. Как по-другому можно записать  $\frac{21}{35}$  часть пирога?

- ☐ 1)  $\frac{1}{5}$       ☐ 2)  $\frac{3}{5}$   
☐ 3)  $\frac{2}{35}$     ☐ 4)  $\frac{5}{7}$

- Пирог разделили на 9 равных частей, а потом сложили 3 из них. Какая часть пирога получилась?

- ☐ 1)  $\frac{1}{1}$       ☐ 2)  $\frac{9}{3}$   
☐ 3)  $\frac{3}{9}$       ☐ 4)  $\frac{1}{3}$

- Какие из указанных дробей могут получиться после сокращения дроби  $\frac{12}{48}$ ?

- ☐ 1)  $\frac{1}{4}$       ☐ 2)  $\frac{2}{8}$   
☐ 3)  $\frac{1}{3}$       ☐ 4)  $\frac{2}{3}$

- Какие из указанных дробей могут получиться после сокращения дроби  $\frac{63}{84}$ ?

- ☐ 1)  $\frac{21}{28}$       ☐ 2)  $\frac{9}{12}$   
☐ 3)  $\frac{7}{29}$       ☐ 4)  $\frac{3}{4}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Определите, у какой дроби из  $\frac{49}{84}$ ,  $\frac{34}{153}$ ,  $\frac{15}{285}$ ,  $\frac{132}{169}$  после сокращения в числителе может быть:

а) число 1 \_\_\_\_\_

б) число 2 \_\_\_\_\_

в) число 7 \_\_\_\_\_

г) число 11 \_\_\_\_\_

7. Сократите дробь  $\frac{9 \cdot 7}{6 \cdot 17}$ . \_\_\_\_\_

8. Сократите дробь  $\frac{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6}{15 \cdot 5 \cdot 20}$ . \_\_\_\_\_

9. Сократите дроби:

а)  $\frac{94}{48}$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{144}{192}$  \_\_\_\_\_

10. Большой пирог разделили сначала на 4 равные части, потом одну часть ещё на 3 равные части, а затем одну из получившихся частей — пополам. Какая часть пирога получилась после последнего деления?



## Вариант 2

1. Яблоко разделили на 6 равных частей. Как записать одну из этих частей яблока в виде дроби?

☐ 1)  $\frac{6}{6}$       ☐ 2)  $\frac{2}{6}$

☐ 3)  $\frac{1}{6}$       ☐ 4)  $\frac{6}{1}$

2. Как по-другому можно записать  $\frac{32}{38}$  части пирога?

☐ 1)  $\frac{2}{38}$       ☐ 2)  $\frac{19}{16}$

☐ 3)  $\frac{38}{32}$       ☐ 4)  $\frac{16}{19}$

- Пирог разделили на 12 равных частей, а потом сложили 3 из них. Какая часть пирога получилась?

☐ 1)  $\frac{1}{4}$       ☐ 2)  $\frac{1}{3}$

☐ 3)  $\frac{2}{8}$       ☐ 4)  $\frac{2}{6}$

- Какие из указанных дробей могут получиться после сокращения дроби  $\frac{48}{144}$ ?

☐ 1)  $\frac{4}{14}$       ☐ 2)  $\frac{4}{12}$

☐ 3)  $\frac{1}{3}$       ☐ 4)  $\frac{3}{16}$

- Какие из указанных дробей могут получиться после сокращения дроби  $\frac{102}{136}$ ?

☐ 1)  $\frac{51}{68}$       ☐ 2)  $\frac{3}{4}$

☐ 3)  $\frac{51}{66}$       ☐ 4)  $\frac{6}{8}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Определите, у какой дроби из  $\frac{131}{655}$ ,  $\frac{75}{1175}$ ,  $\frac{65}{390}$ ,  $\frac{120}{240}$  после сокращения в числителе может быть:

а) число 2 \_\_\_\_\_

б) число 5 \_\_\_\_\_

в) число 3 \_\_\_\_\_

г) число 13 \_\_\_\_\_

7. Сократите дробь  $\frac{7 \cdot 77}{14 \cdot 777}$  \_\_\_\_\_

8. Сократите дробь  $\frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10}$  \_\_\_\_\_

9. Сократите дроби:

а)  $\frac{51}{68}$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{120}{2520}$  \_\_\_\_\_

10. Торт поделён на 4 равные части, каждая из получившихся частей снова поделена на 4 равные части. После этого две дольки сложены вместе. Выразите величину этой части в виде дроби, принимая целый торт за 1.

## 23. ПРОИЗВЕДЕНИЕ ДРОБЕЙ

### Вариант 1

1. Чему равно произведение  $\frac{1}{16} \cdot \frac{1}{3}$ ?

☐ 1)  $\frac{1}{38}$       ☐ 2)  $\frac{3}{16}$

☐ 3)  $\frac{16}{3}$       ☐ 4)  $\frac{1}{48}$

■ Чему равно произведение  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}$ ?

☐ 1)  $\frac{2}{2}$       ☐ 2)  $\frac{6}{6}$

☐ 3)  $\frac{4}{9}$       ☐ 4)  $\frac{1}{18}$

3. После приведения к общему знаменателю дробей  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{1}{9}$  их числителями могут быть числа:

☐ 1) 2 и 3      ☐ 2) 3 и 4

☐ 3) 4 и 9      ☐ 4) 1 и 1

■ После приведения к общему знаменателю дробей  $\frac{2}{9}$  и  $\frac{5}{18}$  в числителе одной из них может быть число:

☐ 1) 3      ☐ 2) 4

☐ 3) 5      ☐ 4) 6

■ После сокращения дробей  $\frac{48}{144}$  и  $\frac{17}{51}$  у них может быть:

☐ 1) один и тот же знаменатель

☐ 2) один из знаменателей равен 12

☐ 3) хотя бы один из знаменателей равен 3

☐ 4) равные числители

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. При умножении дробей  $\frac{1}{18}$ ,  $\frac{3}{56}$ ,  $\frac{7}{12}$  и  $\frac{9}{64}$  на  $\frac{1}{125} \cdot \frac{3}{5}$  в знаменателе в конце записи получится некоторое число нулей. Определите, в каком случае в знаменателе:

а) один нуль \_\_\_\_\_ б) два нуля \_\_\_\_\_

в) три нуля \_\_\_\_\_ г) четыре нуля \_\_\_\_\_

7. Найдите произведение  $\frac{3}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{2}{9}$  и выполните сокращение.

---

8. Найдите общий знаменатель трёх дробей:  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{7}{48}$  и  $\frac{3}{14}$ .

---

---

9. Найдите произведение  $\frac{18}{5} \cdot \frac{15}{49} \cdot \frac{7}{27} \cdot \frac{28}{3}$  и выполните сокращение.

---

---

10. Один торт разрезан на 8 равных частей, а второй такой же — на 6 равных частей. На какое самое малое число равных частей надо разрезать третий такой же торт, чтобы из его частей можно было сложить кусочек, равный кусочку первого торта, и кусочек, равный кусочку второго торта?

---

---

## Вариант 2

1. Чему равно произведение  $\frac{1}{19} \cdot \frac{1}{18}$ ?

☐ 1)  $\frac{18}{19}$

☐ 2)  $\frac{19}{18}$

☐ 3)  $\frac{19 \cdot 18}{1}$

☐ 4)  $\frac{1}{18 \cdot 19}$

2. Чему равно произведение  $\frac{13}{18} \cdot \frac{9}{18}$ ?

☐ 1)  $\frac{13}{36}$

☐ 2)  $\frac{1}{3}$

☐ 3)  $\frac{13}{9}$

☐ 4)  $\frac{9}{13}$

■ После приведения к общему знаменателю дробей  $\frac{1}{12}$  и  $\frac{1}{15}$  их числителями могут быть числа, которые получаются при приведении к общему знаменателю дробей:

☐ 1)  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{1}{30}$

☐ 2)  $\frac{1}{15}$  и  $\frac{1}{12}$

☐ 3)  $\frac{2}{24}$  и  $\frac{2}{30}$

☐ 4)  $\frac{2}{24}$  и  $\frac{1}{30}$

■ После приведения к общему знаменателю дробей  $\frac{7}{6}$  и  $\frac{19}{18}$  в числителе одной из них может быть число:

☐ 1) 7

☐ 2) 21

☐ 3) 19

☐ 4) 133

■ После сокращения дробей  $\frac{39}{65}$  и  $\frac{78}{91}$  у них может быть:

☐ 1) один и тот же числитель

☐ 2) один и тот же знаменатель

☐ 3) знаменатель второй дроби больше знаменателя первой

☐ 4) в одном из знаменателей число 7

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. При умножении дробей  $\frac{4}{9} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{16}{17} \cdot \frac{125}{117} \cdot \frac{26}{39} \cdot \frac{625}{301} \cdot \frac{128}{203} \cdot \frac{725}{1111}$  в числителе в конце записи получится некоторое число нулей. Определите, в каком случае в числителе:

а) один нуль \_\_\_\_\_ б) два нуля \_\_\_\_\_

в) три нуля \_\_\_\_\_ г) четыре нуля \_\_\_\_\_

7. Найдите произведение  $\frac{7}{17} \cdot \frac{13}{77} \cdot \frac{17}{26}$  и выполните сокращение.

\_\_\_\_\_

8. Найдите общий знаменатель четырёх дробей  $\frac{1}{2 \cdot 3}$ ,  $\frac{1}{3 \cdot 4}$ ,  $\frac{1}{4 \cdot 5}$  и  $\frac{1}{5 \cdot 6}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Найдите произведение  $\frac{13}{34} \cdot \frac{29}{87} \cdot \frac{17}{33} \cdot \frac{99}{110}$  и выполните сокращение.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Торт разрезан на 14 равных частей, затем ещё на 3 равные доли.

Из какого числа малых долей можно сложить  $\frac{1}{3}$  торта?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 24. СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДРОБЕЙ

### Вариант 1

1. Чему равно  $\frac{7}{8} + \frac{9}{14}$ ?

☐ 1)  $\frac{63}{112}$       ☐ 2)  $\frac{170}{112}$

☐ 3)  $\frac{63}{112}$       ☐ 4)  $\frac{16}{112}$

2. Чему равно  $\frac{7}{8} : \frac{9}{14}$ ?

☐ 1)  $\frac{63}{112}$       ☐ 2)  $\frac{9}{16}$

☐ 3)  $\frac{98}{72}$       ☐ 4)  $\frac{72}{98}$

■ После сложения дробей  $\frac{13}{15}$  и  $\frac{2}{8}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{69}{45}$       ☐ 2)  $\frac{59}{45}$

☐ 3)  $\frac{12}{15}$       ☐ 4)  $\frac{23}{15}$

■ После деления дроби  $\frac{7}{9}$  на дробь  $\frac{28}{33}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{231}{252}$       ☐ 2)  $\frac{33}{36}$

☐ 3)  $\frac{63}{56}$       ☐ 4)  $\frac{11}{12}$

■ После вычисления  $\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{8} + \frac{3}{4} : \frac{3}{5}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{19}{28}$       ☐ 2)  $\frac{190}{56}$

☐ 3)  $\frac{38}{12}$       ☐ 4)  $\frac{95}{28}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Вычислите указанные суммы дробей  $\frac{3}{5} + \frac{7}{9}$ ,  $\frac{3}{5} + \frac{3}{8}$ ,  $\frac{4}{11} + \frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3} + \frac{3}{8}$ . Укажите, у какого из результатов числитель будет делиться:

а) на 2 \_\_\_\_\_

б) на 3 \_\_\_\_\_

в) на 5 \_\_\_\_\_

г) на 7 \_\_\_\_\_

7. Вычислите  $\frac{12}{25} : \frac{3}{5} + \frac{15}{16} \cdot \frac{4}{5}$ .

\_\_\_\_\_

8. Вычислите  $\left(\frac{3}{8} + \frac{6}{7}\right) : \frac{3}{14}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Вычислите  $\frac{3}{16} : \frac{3}{4} - \frac{2}{25} \cdot \frac{1}{3}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Какую часть от  $\frac{4}{9}$  торта нужно взять, чтобы получить  $\frac{1}{6}$  этого торта?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Вариант 2

1. Чему равно  $\frac{8}{9} + \frac{4}{5}$ ?

☐ 1)  $\frac{80}{45}$       ☐ 2)  $\frac{76}{45}$

☐ 3)  $\frac{12}{45}$       ☐ 4)  $\frac{12}{14}$

2. Чему равно  $\frac{8}{9} : \frac{9}{7}$ ?

☐ 1)  $\frac{28}{9}$       ☐ 2)  $\frac{16}{63}$

☐ 3)  $\frac{10}{16}$       ☐ 4)  $\frac{16}{10}$

■ После сложения дробей  $\frac{5}{12}$  и  $\frac{2}{3}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{24}{15}$  и  $\frac{1}{30}$       ☐ 2)  $\frac{17}{24}$

☐ 3)  $\frac{39}{36}$       ☐ 4)  $\frac{13}{12}$

■ После деления дроби  $\frac{30}{37}$  на дробь  $\frac{15}{11}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{22}{37}$       ☐ 2)  $\frac{11}{37}$

☐ 3)  $\frac{450}{303}$       ☐ 4)  $\frac{66}{111}$

■ После вычисления  $\frac{11}{13} : \frac{2}{3} + \frac{3}{2} \cdot \frac{13}{11}$  может получиться:

☐ 1)  $\frac{33}{26}$       ☐ 2)  $\frac{33}{13}$

☐ 3)  $\frac{66}{26}$       ☐ 4)  $\frac{99}{26}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Вычислите указанные суммы дробей  $\frac{7}{3} + \frac{1}{6}$ ,  $\frac{3}{4} + \frac{4}{8}$ ,  $\frac{2}{9} + \frac{1}{5}$  и  $\frac{2}{3} + \frac{3}{5}$ . Укажите, какая из этих сумм при делении на  $\frac{4}{3}$  даст:

а)  $\frac{19}{20}$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{25}{16}$  \_\_\_\_\_

в)  $\frac{15}{8}$  \_\_\_\_\_

г)  $\frac{19}{60}$  \_\_\_\_\_

7. Вычислите  $\frac{3}{14} : \frac{5}{7} + \frac{11}{13} : \frac{3}{26}$ .

\_\_\_\_\_

8. Вычислите  $\left(\frac{14}{15} + \frac{3}{5} + \frac{2}{9}\right) : \frac{3}{20}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Вычислите  $\left(\frac{15}{16} \cdot \frac{2}{25}\right) : \left(\frac{7}{15} \cdot \frac{9}{8}\right)$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Какую часть от  $\frac{7}{12}$  торта нужно взять, чтобы получить  $\frac{1}{3}$  этого торта?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 25. СМЕШАННЫЕ ДРОБИ

### Вариант 1

1. Какой из указанных дробей равна смешанная дробь  $4\frac{17}{21}$ ?

☐ 1)  $\frac{101}{21}$

☐ 2)  $\frac{100}{21}$

☐ 3)  $\frac{99}{21}$

☐ 4)  $\frac{102}{21}$

2. Какой из указанных смешанных дробей равна дробь  $\frac{251}{13}$ ?

☐ 1)  $18\frac{4}{13}$

☐ 2)  $19\frac{4}{13}$

☐ 3)  $18\frac{5}{13}$

☐ 4)  $19\frac{5}{13}$

- Каким из указанных сумм равна смешанная дробь  $7\frac{5}{6}$ ?

☐ 1)  $3\frac{1}{6} + 4\frac{1}{2}$

☐ 2)  $5\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$

☐ 3)  $4\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2}$

☐ 4)  $1\frac{5}{6} + 5\frac{2}{3}$

- Каким из указанных выражений равна смешанная дробь  $3\frac{4}{15}$ ?

☐ 1)  $2\frac{1}{5} + 1\frac{1}{10}$

☐ 2)  $4\frac{7}{15} - 1\frac{2}{15}$

☐ 3)  $\left(\frac{16}{15} \cdot \frac{20}{3}\right) : \frac{6}{7}$

☐ 4)  $\frac{9}{15} + \frac{8}{3}$

- Каким из указанных выражений равна смешанная дробь  $3\frac{5}{14}$ ?

☐ 1)  $6\frac{6}{7} - 3\frac{1}{2}$

☐ 2)  $\left(6\frac{1}{7}\right) : \left(2\frac{1}{2}\right)$

☐ 3)  $\left(1\frac{1}{2}\right) : \left(2\frac{1}{7}\right)$

☐ 4)  $\frac{12}{14} - \frac{2}{4} + 3$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Даны суммы дробей.

А)  $7\frac{3}{14} + 2\frac{1}{7}$  Б)  $3\frac{1}{7} + 3\frac{1}{3}$  В)  $14\frac{2}{9} + 15\frac{1}{6}$  Г)  $\frac{2}{3} + 1\frac{2}{7}$

Укажите, какая из них имеет дробную часть, равную:

а)  $\frac{20}{21}$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{10}{21}$  \_\_\_\_\_

в)  $\frac{5}{14}$  \_\_\_\_\_

г)  $\frac{7}{18}$  \_\_\_\_\_

7. Выполните действия  $\left(1\frac{3}{8} - \frac{3}{5}\right) : \left(4\frac{2}{3} + 1\frac{1}{5}\right)$ .

\_\_\_\_\_

8. Вычислите  $\left(3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3}\right) \cdot \left(5\frac{1}{5} - 2\frac{1}{3}\right) \cdot \frac{15}{29}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Вычислите  $\left(2 - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{12}{13} - \left(3\frac{7}{8}\right) : \frac{13}{3}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. На день рождения запланировали 1 торт разделить поровну на 6 частей. Приглашение приняло 20 гостей, и пришлось докупать ещё торты, чтобы всем досталось столько, сколько планировали изначально. Какое наименьшее число таких же целых тортов необходимо купить дополнительно и какая часть торта останется после деления?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Какой из указанных дробей равна смешанная дробь  $5\frac{5}{12}$ ?

☐ 1)  $\frac{64}{12}$

☐ 2)  $\frac{65}{12}$

☐ 3)  $\frac{66}{12}$

☐ 4)  $\frac{70}{12}$

2. Какой из указанных смешанных дробей равна дробь  $\frac{270}{11}$ ?

☐ 1)  $21\frac{4}{11}$

☐ 2)  $22\frac{4}{11}$

☐ 3)  $23\frac{5}{11}$

☐ 4)  $24\frac{6}{11}$

■ Каким из указанных сумм равна смешанная дробь  $5\frac{2}{15}$ ?

☐ 1)  $1\frac{1}{5} + 4\frac{1}{3}$

☐ 2)  $1\frac{1}{15} + 4\frac{1}{15}$

☐ 3)  $2\frac{1}{30} + 2\frac{1}{10}$

☐ 4)  $4\frac{1}{20} + 1\frac{1}{12}$

■ Каким из указанных выражений равна смешанная дробь  $7\frac{5}{12}$ ?

☐ 1)  $10\frac{2}{3} - 3\frac{1}{4}$

☐ 2)  $5\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}$

☐ 3)  $22\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3}$

☐ 4)  $21\frac{1}{2} : 3$

■ Каким из указанных выражений равна смешанная дробь  $5\frac{7}{12}$ ?

☐ 1)  $10\frac{2}{3} - 5\frac{1}{12}$

☐ 2)  $3\frac{1}{24} + 2\frac{1}{3}$

☐ 3)  $26\frac{1}{3} : 5\frac{1}{4}$

☐ 4)  $\left(1\frac{1}{2} \cdot 3\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{12}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Даны произведения и частные дробей.

А)  $7\frac{3}{4} \cdot \left(1\frac{1}{2} - \frac{5}{6}\right)$

В)  $3\frac{3}{8} : \left(\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4}\right)$

В)  $\left(6 + 1\frac{1}{3}\right) : \left(2\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$

Г)  $\left(7\frac{5}{8} - 2\frac{3}{4}\right) \cdot \left(5\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2}\right)$

Укажите, какая из них имеет дробную часть, равную:

а)  $\frac{7}{10}$  \_\_\_\_\_

б)  $\frac{5}{8}$  \_\_\_\_\_

в)  $\frac{7}{12}$  \_\_\_\_\_

г)  $\frac{11}{17}$  \_\_\_\_\_

7. Выполните действия  $\left(2\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot \left(3\frac{3}{4} + 1\frac{1}{3}\right) + \frac{1}{6}$ .

\_\_\_\_\_

8. Вычислите  $\left(7\frac{2}{3} - 3\frac{1}{5}\right) : \left(4\frac{4}{5} - 3\frac{9}{10}\right) + 1\frac{1}{3}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Вычислите  $3\frac{2}{3} + \left(2\frac{2}{3} + 1\frac{3}{5}\right) \cdot \left(11\frac{1}{6} - 10\frac{2}{5}\right) \cdot \frac{1}{8}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Купили 2 торта из расчёта деления поровну на 10 гостей. Приглашение приняло 16 гостей, и пришлось докупать ещё торты, чтобы каждому досталось столько, сколько планировали изначально. Какое наименьшее число таких же целых тортов необходимо купить дополнительно и какая часть торта останется после деления?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 26. СРАВНЕНИЕ ДРОБНЫХ ЧИСЕЛ

### Вариант 1

1. Какая из указанных дробей меньше дроби  $\frac{16}{41}$ ?

☐ 1)  $\frac{4}{10}$

☐ 2)  $\frac{15}{39}$

☐ 3)  $\frac{17}{42}$

☐ 4)  $\frac{33}{83}$

- Какие из указанных смешанных дробей больше дроби  $1\frac{13}{30}$ ?

☐ 1)  $1\frac{13}{29}$

☐ 2)  $1\frac{13}{28}$

☐ 3)  $1\frac{13}{31}$

☐ 4)  $1\frac{13}{32}$

- Укажите все выражения из приведённых, которые больше  $\frac{17}{24}$ .

☐ 1)  $\frac{20}{27}$

☐ 2)  $\frac{19}{26}$

☐ 3)  $\frac{18}{25}$

☐ 4)  $\frac{16}{23}$

- Укажите все выражения из приведённых, которые больше  $3\frac{7}{12}$ .

☐ 1)  $3\frac{6}{10}$

☐ 2)  $3\frac{12}{22}$

☐ 3)  $3\frac{16}{26}$

☐ 4)  $3\frac{8}{14}$

- Укажите все выражения из приведённых, которые меньше  $2\frac{3}{8}$ .

☐ 1)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} : \frac{3}{17}$

☐ 2)  $\frac{3}{2} + \frac{39}{70} : \frac{13}{14}$

☐ 3)  $\frac{12}{17} : \frac{33}{17} + 2$

☐ 4)  $1\frac{1}{3} + 1 : \left(1\frac{5}{8}\right) + \frac{10}{13}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Расположите в порядке возрастания следующие суммы дробей:

$$3\frac{1}{3} + 2\frac{3}{4}; 2\frac{2}{5} + 3\frac{1}{2}; 2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}; 3\frac{2}{7} + 2\frac{4}{5}.$$

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

7. Вычислите и укажите, какой результат больше другого:

а)  $3 \cdot \left(1 \frac{1}{36}\right) + \frac{11}{18} : \frac{1}{5}$ ; б)  $\left(4 \frac{1}{2}\right) : \frac{8}{11}$ . \_\_\_\_\_

8. Вычислите и укажите, какой результат меньше другого:

а)  $\left(17 \frac{2}{3} - 14 \frac{1}{5}\right) : 1 \frac{2}{3}$ ; б)  $\left(23 \frac{4}{5} - 21 \frac{1}{3}\right) : 1 \frac{1}{3}$ .

---



---



---

9. Вычислите и укажите, какой из результатов наибольший:

а)  $2 \frac{3}{7} + 7 \frac{2}{3}$ ; б)  $11 \frac{1}{7} - 2 \frac{1}{3}$ ; в)  $2 \frac{5}{7} : \frac{3}{14}$ .

---



---



---

10. В первой бригаде 5 человек работали целый день и ещё 5 человек —  $\frac{1}{3}$  дня. Во второй бригаде 4 человека работали  $\frac{2}{3}$  дня и ещё 5 человек —  $\frac{3}{4}$  дня. Какая из бригад выработала больше, если все работают одинаково?

---



---



## Вариант 2

1. Какая из указанных дробей меньше дроби  $\frac{16}{39}$ ?

☐ 1)  $\frac{18}{41}$

☐ 2)  $\frac{19}{42}$

☐ 3)  $\frac{17}{40}$

☐ 4)  $\frac{15}{38}$

2. Какая из указанных смешанных дробей больше дроби  $1\frac{2}{3}$ ?

☐ 1)  $1\frac{11}{18}$

☐ 2)  $1\frac{13}{18}$

☐ 3)  $1\frac{24}{36}$

☐ 4)  $1\frac{47}{72}$

■ Укажите все выражения из приведённых, которые больше  $2\frac{15}{22}$ .

☐ 1)  $2\frac{23}{33}$

☐ 2)  $2\frac{77}{115}$

☐ 3)  $2\frac{29}{44}$

☐ 4)  $2\frac{13}{20}$

■ Укажите все выражения из приведённых, которые больше  $5\frac{17}{35}$ .

☐ 1)  $5\frac{52}{104}$

☐ 2)  $4\frac{99}{100}$

☐ 3)  $5\frac{118}{245}$

☐ 4)  $5\frac{24}{49}$

■ Укажите все выражения из приведённых, которые меньше  $23\frac{8}{9}$ .

☐ 1)  $12\frac{2}{3} + 5\frac{1}{2} + 7\frac{1}{10}$

☐ 2)  $25\frac{1}{2} - 4\frac{2}{3} : \frac{7}{5}$

☐ 3)  $16\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} : \frac{2}{7}$

☐ 4)  $32\frac{2}{3} - 6\frac{1}{10} - 3\frac{1}{100}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Расположите в порядке возрастания следующие суммы дробей:

$$5\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}; \quad 4\frac{7}{10} + 3\frac{2}{3}; \quad 2\frac{7}{9} + 5\frac{7}{9}; \quad 3\frac{2}{3} + 4\frac{3}{5}.$$

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

7. Вычислите и укажите, какой результат больше другого:

а)  $2\frac{1}{3} : 3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{5} : 2\frac{1}{5}$ ; б)  $4\frac{3}{5} : 1\frac{1}{5} - 1$ .

\_\_\_\_\_

8. Вычислите и укажите, какой результат меньше другого:

а)  $\left(2\frac{1}{4} \cdot \left(5\frac{2}{7} - 3\frac{1}{3}\right)\right) : 3\frac{1}{3}$ ; б)  $\left(23\frac{4}{5} - 21\frac{1}{3}\right) : 1\frac{1}{3}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Вычислите и укажите, какой из результатов наибольший:

а)  $3\frac{1}{7} : \left(2\frac{2}{3} - 1\frac{6}{7}\right)$ ; б)  $\left(2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{7}$ ; в)  $3\frac{2}{7} : \frac{6}{7}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Имеются две одинаковые бочки, заполненные водой. Из одной бочки отлили треть, а потом из оставшегося  $\frac{2}{7}$ . Из другой бочки отлили половину, а потом от оставшегося  $\frac{1}{7}$ . В какой бочке осталось больше воды?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 27. ПЛОЩАДЬ ПРЯМОУГОЛЬНИКА И ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

### Вариант 1

1. Чему равна площадь фигуры, изображённой на рис. 1, в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги?

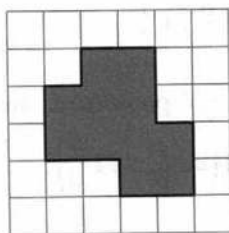


Рис. 1

- ☐ 1) 10      ☐ 2) 11      ☐ 3) 12      ☐ 4) 13

2. Чему равна площадь фигуры, изображённой на рис. 2, если сторона квадратов на клетчатой бумаге равна  $\frac{2}{3}$  см?

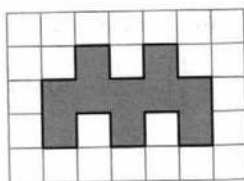


Рис. 2

- ☐ 1)  $3\frac{4}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 2)  $3\frac{5}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 3)  $4\frac{4}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 4)  $4\frac{5}{9}$  см<sup>2</sup>

3. Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 56 мм и 75 мм (укажите все варианты)?

- ☐ 1) 4200 мм<sup>2</sup>      ☐ 2) 5200 мм<sup>2</sup>      ☐ 3) 42 см<sup>2</sup>      ☐ 4) 52 см<sup>2</sup>

4. Чему равна площадь прямоугольного треугольника с катетами 11 см и 12 см?

- ☐ 1) 44 см<sup>2</sup>      ☐ 2) 66 см<sup>2</sup>      ☐ 3) 120 см<sup>2</sup>      ☐ 4) 132 см<sup>2</sup>

5. Какие значения может иметь площадь прямоугольного треугольника, у которого длины катетов записываются натуральными числами в сантиметрах?

☐ 1)  $5 \text{ см}^2$

☐ 2)  $6\frac{1}{2} \text{ см}^2$

☐ 3)  $7\frac{1}{4} \text{ см}^2$

☐ 4)  $8\frac{3}{4} \text{ см}^2$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Укажите, какую из площадей —  $9 \text{ см}^2$ ,  $36 \text{ см}^2$ ,  $400 \text{ мм}^2$ ,  $2500 \text{ мм}^2$  — имеет квадрат:

а) со стороной 2 см \_\_\_\_\_

б) со стороной 30 мм \_\_\_\_\_

в) со стороной 5 см \_\_\_\_\_

г) со стороной 60 мм \_\_\_\_\_

7. Найдите площадь фигуры, составленной из трёх фигур, площади которых равны  $1236 \text{ мм}^2$ ,  $52 \text{ см}^2$  и  $3 \text{ дм}^2$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите площадь изображённого на рис. 3 треугольника в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги.

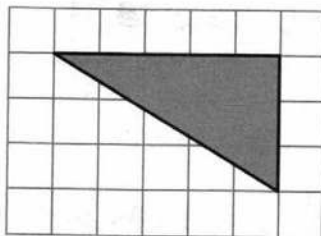


Рис. 3

9. Найдите площадь прямоугольного треугольника с катетами  $2\frac{3}{4} \text{ см}$  и  $3\frac{5}{6} \text{ см}$ . \_\_\_\_\_

10. Найдите наибольшее натуральное число, которое меньше  $\sqrt{800}$ . \_\_\_\_\_
- 
-

## Вариант 2

1. Чему равна площадь фигуры, изображённой на рис. 1, в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги?

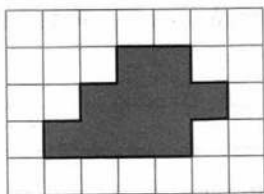


Рис. 1

- ☐ 1) 10      ☐ 2) 11      ☐ 3) 12      ☐ 4) 13

2. Чему равна площадь фигуры, изображённой на рис. 2, если сторона квадратов на клетчатой бумаге равна  $\frac{2}{3}$  см?

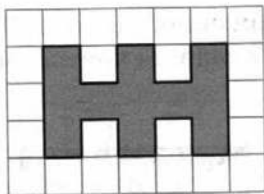


Рис. 2

- ☐ 1)  $3\frac{7}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 2)  $3\frac{8}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 3)  $4\frac{7}{9}$  см<sup>2</sup>      ☐ 4)  $4\frac{8}{9}$  см<sup>2</sup>

3. Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 48 мм и 75 мм (укажите все варианты)?

- ☐ 1) 3200 мм<sup>2</sup>      ☐ 2) 3600 мм<sup>2</sup>      ☐ 3) 32 см<sup>2</sup>      ☐ 4) 36 см<sup>2</sup>

4. Чему равна площадь прямоугольного треугольника с катетами 9 см и 16 см?

- ☐ 1) 72 см<sup>2</sup>      ☐ 2) 84 см<sup>2</sup>      ☐ 3) 128 см<sup>2</sup>      ☐ 4) 144 см<sup>2</sup>

5. Какие значения может иметь площадь прямоугольного треугольника, у которого длины катетов записываются натуральными числами в сантиметрах?

- ☐ 1)  $3\frac{1}{4}$  см<sup>2</sup>      ☐ 2)  $4\frac{1}{2}$  см<sup>2</sup>      ☐ 3) 5 см<sup>2</sup>      ☐ 4)  $6\frac{1}{2}$  см<sup>2</sup>

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Укажите, какую из площадей —  $4 \text{ см}^2$ ,  $25 \text{ см}^2$ ,  $900 \text{ мм}^2$ ,  $3600 \text{ мм}^2$  — имеет квадрат:

а) со стороной 20 мм \_\_\_\_\_

б) со стороной 3 см \_\_\_\_\_

в) со стороной 50 мм \_\_\_\_\_

г) со стороной 6 см \_\_\_\_\_

7. Найдите площадь фигуры, составленной из трёх фигур, площади которых равны  $2018 \text{ мм}^2$ ,  $43 \text{ см}^2$  и  $2 \text{ дм}^2$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите площадь изображённого на рис. 3 треугольника в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги.

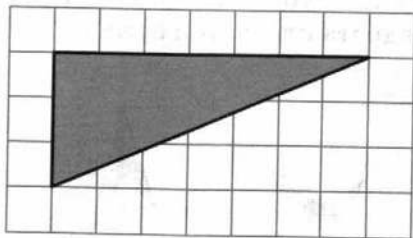


Рис. 3

9. Найдите площадь прямоугольного треугольника с катетами  $3\frac{1}{4} \text{ см}$  и  $4\frac{2}{3} \text{ см}$ . \_\_\_\_\_

10. Найдите наибольшее натуральное число, которое больше  $\sqrt{700}$ . \_\_\_\_\_
- 
-

## 28. ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

### Вариант 1

- Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 12 см и 35 мм?  
☐ 1) 24 см<sup>2</sup>    ☐ 2) 42 см<sup>2</sup>    ☐ 240 см<sup>2</sup>    ☐ 4) 420 см<sup>2</sup>
- Чему равна площадь прямоугольного треугольника с катетами 28 мм и 42 мм?  
☐ 1) 488 мм<sup>2</sup>    ☐ 2) 578 мм<sup>2</sup>    ☐ 588 мм<sup>2</sup>    ☐ 4) 1176 мм<sup>2</sup>
- Чему равна площадь изображённого на рис. 1 треугольника, если сторона квадратов клетчатой бумаги равна 6 мм?  
☐ 1) 24 мм<sup>2</sup>    ☐ 2) 36 мм<sup>2</sup>  
☐ 3) 72 мм<sup>2</sup>    ☐ 4) 96 мм<sup>2</sup>

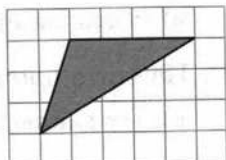


Рис. 1

- На каких из приведённых рис. 2—5 изображены четырёхугольники площади 2 в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги?

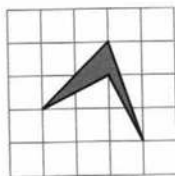


Рис. 2

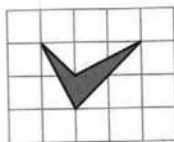


Рис. 3



Рис. 4

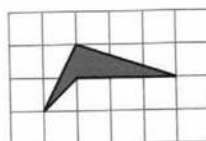


Рис. 5

- ☐ 1) рис. 2    ☐ 2) рис. 3    ☐ 3) рис. 4    ☐ 4) рис. 5

- На каких из приведённых рис. 6—9 фигуры равносоставлены с прямоугольником, который состоит из 6 квадратов клетчатой бумаги?

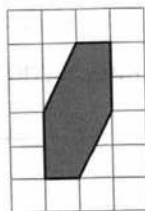


Рис. 6

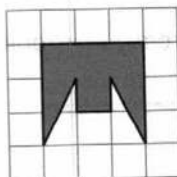


Рис. 7

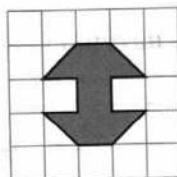


Рис. 8

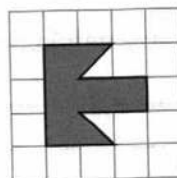


Рис. 9

- ☐ 1) рис. 6    ☐ 2) рис. 7    ☐ 3) рис. 8    ☐ 4) рис. 9

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Даны четыре прямоугольных треугольника: первый с катетами 1 см и 6 см; второй с катетами 2 см и 4 см; третий с катетами 3 см и 2 см; четвёртый с катетами 1 см и 5 см. Укажите, у какого из них гипотенуза равна:

а)  $\sqrt{13}$  см \_\_\_\_\_ б)  $\sqrt{20}$  см \_\_\_\_\_

в)  $\sqrt{26}$  см \_\_\_\_\_ г)  $\sqrt{37}$  см \_\_\_\_\_

7. Найдите площадь прямоугольного треугольника с катетами  $3\frac{2}{3}$  см и  $4\frac{1}{3}$  см. \_\_\_\_\_

8. Найдите площадь изображённого на рис. 10 четырёхугольника в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги.

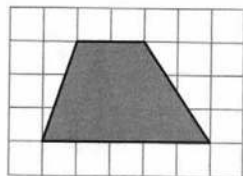


Рис. 10

9. Найдите площадь фигуры, составленной из прямоугольного треугольника с катетами 6 см и 8 см и прямоугольного треугольника с катетами 8 см и 9 см.
- 
- 

10. Найдите площадь треугольника, изображённого на рис. 11, если сторона квадратов клетчатой бумаги равна 5 мм.
- 
- 

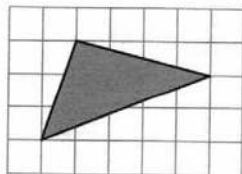


Рис. 11



## Вариант 2

- Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 16 см и 45 мм?  
☐ 1) 72 см<sup>2</sup>    ☐ 2) 84 см<sup>2</sup>    ☐ 3) 720 см<sup>2</sup>    ☐ 4) 840 см<sup>2</sup>
- Чему равна площадь прямоугольного треугольника с катетами 32 мм и 38 мм?  
☐ 1) 494 мм<sup>2</sup>    ☐ 2) 608 мм<sup>2</sup>    ☐ 3) 988 мм<sup>2</sup>    ☐ 4) 1216 мм<sup>2</sup>
- Чему равна площадь изображённого на рис. 1 треугольника, если сторона квадратов клетчатой бумаги равна 8 мм?  
☐ 1) 24 мм<sup>2</sup>    ☐ 2) 36 мм<sup>2</sup>  
☐ 3) 48 мм<sup>2</sup>    ☐ 4) 72 мм<sup>2</sup>
- На каких из приведённых рис. 2—5 изображены четырёхугольники площади 2 в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги?

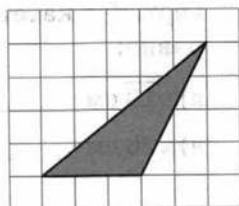


Рис. 1

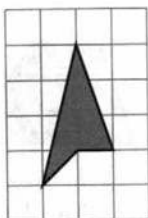


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

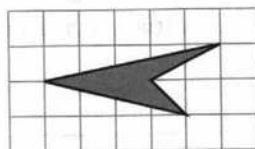


Рис. 5

- ☐ 1) рис. 2    ☐ 2) рис. 3    ☐ 3) рис. 4    ☐ 4) рис. 5

- На каких из приведённых рис. 6—9 фигуры равноставлены с прямоугольником, который состоит из 6 квадратов клетчатой бумаги?

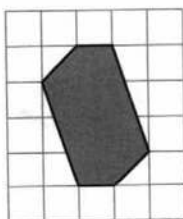


Рис. 6

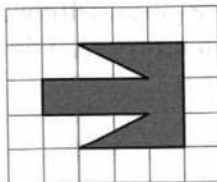


Рис. 7

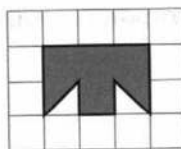


Рис. 8

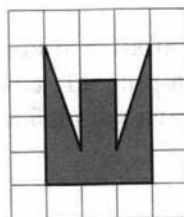


Рис. 9

- ☐ 1) рис. 6    ☐ 2) рис. 7    ☐ 3) рис. 8    ☐ 4) рис. 9

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Даны четыре прямоугольных треугольника: первый с катетами 1 см и 7 см; второй с катетами 2 см и 5 см; третий с катетами 3 см и 3 см; четвёртый с катетами 1 см и 4 см. Укажите, у какого из них гипотенуза равна:

а)  $\sqrt{17}$  см \_\_\_\_\_ б)  $\sqrt{18}$  см \_\_\_\_\_

в)  $\sqrt{29}$  см \_\_\_\_\_ г)  $\sqrt{50}$  см \_\_\_\_\_

7. Найдите площадь прямоугольного треугольника с катетами  $3\frac{1}{3}$  см и  $4\frac{2}{3}$  см. \_\_\_\_\_

8. Найдите площадь изображённого на рис. 10 четырёхугольника в единицах, равных площади одного квадрата клетчатой бумаги.
- 
- 

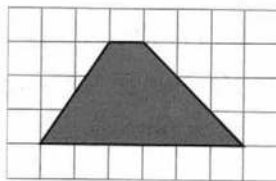


Рис. 10

9. Найдите площадь фигуры, составленной из прямоугольного треугольника с катетами 7 см и 8 см и прямоугольного треугольника с катетами 8 см и 10 см.
- 
- 

10. Найдите площадь треугольника, изображённого на рис. 11, если сторона квадратов клетчатой бумаги равна 6 мм.
- 
- 

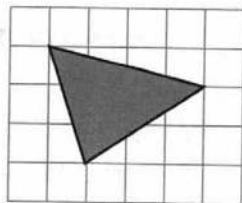


Рис. 11

**29. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. ЗАПИСЬ,  
СРАВНЕНИЕ, СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ.**

**Вариант 1**

1. Какая из указанных обыкновенных дробей равна 0,56?

☐ 1)  $\frac{3}{5}$     ☐ 2)  $\frac{6}{13}$     ☐ 3)  $\frac{14}{25}$     ☐ 4)  $\frac{7}{12}$

2. Какая из указанных десятичных дробей равна  $\frac{3}{8}$ ?

☐ 1) 0,36    ☐ 2) 0,365    ☐ 3) 0,37    ☐ 4) 0,375

3. Какие из указанных обыкновенных дробей больше 0,123?

☐ 1)  $\frac{1}{9}$     ☐ 2)  $\frac{1}{8}$     ☐ 3)  $\frac{3}{25}$     ☐ 4)  $\frac{16}{125}$

4. Какие из указанных десятичных дробей меньше  $\frac{2}{9}$ ?

☐ 1) 0,2    ☐ 2) 0,21    ☐ 3) 0,22    ☐ 4) 0,23

5. Какие из указанных выражений являются десятичными приближениями для дроби 0,301 с точностью до 0,01?

☐ 1) 0,3    ☐ 2) 0,30    ☐ 3) 0,31    ☐ 4) 0,32

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

6. Укажите, какие из чисел — 99,8; 99,9; 101; 102 — являются десятичными приближениями для указанных сумм и разностей:

а)  $100,21 + 1,3$  \_\_\_\_\_

б)  $123,521 - 23,5$  \_\_\_\_\_

в)  $61,98 + 38,011$  \_\_\_\_\_

г)  $99,721 - 0,01$  \_\_\_\_\_

7. Найдите сумму  $35,678 + 8,766$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите разность  $1,11 - 0,999$ . \_\_\_\_\_

9. Какая дробь в сумме с 0,049 даёт 0,1? \_\_\_\_\_

10. Ученик задумал число, прибавил к нему 0,18 и вычел из результата 0,32. В итоге получилась единица. Какое число задумал ученик?

## Вариант 2

1. Какая из указанных обыкновенных дробей равна  $0,64$  ?

- ☐ 1)  $\frac{3}{4}$       ☐ 2)  $\frac{8}{13}$       ☐ 3)  $\frac{16}{25}$       ☐ 4)  $\frac{13}{24}$

2. Какая из указанных десятичных дробей равна  $\frac{7}{8}$  ?

- ☐ 1)  $0,89$       ☐ 2)  $0,885$       ☐ 3)  $0,88$       ☐ 4)  $0,875$

■ Какие из указанных обыкновенных дробей меньше  $0,234$  ?

- ☐ 1)  $\frac{1}{4}$       ☐ 2)  $\frac{2}{9}$       ☐ 3)  $\frac{6}{25}$       ☐ 4)  $\frac{29}{125}$

■ Какие из указанных десятичных дробей больше  $\frac{5}{9}$  ?

- ☐ 1)  $0,5$       ☐ 2)  $0,6$       ☐ 3)  $0,55$       ☐ 4)  $0,56$

■ Какие из указанных выражений являются десятичными приближениями для дроби  $0,198$  с точностью до  $0,01$  ?

- ☐ 1)  $0,19$       ☐ 2)  $0,2$       ☐ 3)  $0,20$       ☐ 4)  $0,21$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

6. Укажите, какие из чисел —  $17$ ;  $18$ ;  $20,1$ ;  $20,0$  — являются десятичными приближениями для указанных сумм и разностей:

- а)  $1,01 + 18,991$  \_\_\_\_\_ б)  $19,02 - 1,008$  \_\_\_\_\_  
в)  $10,643 + 9,26$  \_\_\_\_\_ г)  $56,32 - 38,597$  \_\_\_\_\_

7. Найдите сумму  $7,857 + 36,587$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите разность  $1,1 - 0,989$ . \_\_\_\_\_

9. Какая дробь в сумме с  $0,078$  даёт  $0,1$ ? \_\_\_\_\_

10. Ученик задумал число, вычел из него  $0,18$  и к результату прибавил  $0,32$ . В итоге получилась единица. Какое число задумал ученик?

---

### 30. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. УМНОЖЕНИЕ, ДЕЛЕНИЕ.

#### Вариант 1

1. Две десятичные дроби оканчиваются цифрами 7 и 8 соответственно. Какова последняя цифра их произведения?

☐ 1) 2                      ☐ 2) 4  
☐ 3) 6                      ☐ 4) 9

2. Сколько ненулевых десятичных знаков после запятой имеет произведение  $3,2 \cdot 1,875$ ?

☐ 1) 4                      ☐ 2) 3  
☐ 3) 2                      ☐ 4) 0

- Квадраты каких из указанных чисел больше 5?

☐ 1) 2,22                  ☐ 2) 2,25  
☐ 3) 2,23                  ☐ 4) 2,24

- Дробная часть числа равна 0,75. На какое из указанных значений надо умножить это число, чтобы получить целое произведение?

☐ 1) 12                    ☐ 2) 14  
☐ 3) 16                    ☐ 4) 18

- Десятичную дробь разделили на 2, при этом число десятичных знаков после запятой (последний из которых отличен от нуля) не изменилось. Какой могла быть последняя цифра исходной дроби?

☐ 1) 3                      ☐ 2) 4  
☐ 3) 5                      ☐ 4) 6

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Ваяты произведения:  $1,25 \cdot 0,4$ ;  $0,15 \cdot 0,7$ ;  $2,35 \cdot 0,6$ ;  $3,75 \cdot 1,6$ . Установите соответствие между произведениями и количеством ненулевых десятичных знаков после запятой:

а) один \_\_\_\_\_                      б) два \_\_\_\_\_  
в) три \_\_\_\_\_                      г) ни одного \_\_\_\_\_

7. Решите уравнение  $1,25 - x = 0,67$ . \_\_\_\_\_

8. Решите уравнение  $6 \cdot x = 2,46$ . \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Найдите сумму  $1,3 \cdot 1,25 + 2,7 \cdot 1,25$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите разность  $2,77 \cdot 0,2 - 1,27 \cdot 0,2$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Найдите сумму  $2,34 : 3 + 1,26 : 3$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Отношение двух чисел равно 3,39. Делимое уменьшили в 6 раз, а делитель уменьшили в 2 раза. Найдите новое отношение.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Две десятичные дроби оканчиваются цифрами 4 и 9 соответственно. Какова последняя цифра их произведения?

☐ 1) 2                      ☐ 2) 3  
☐ 3) 6                      ☐ 4) 8

2. Сколько ненулевых десятичных знаков после запятой имеет произведение  $3,125 \cdot 1,6$ ?

☐ 1) 4                      ☐ 2) 3  
☐ 3) 2                      ☐ 4) 0

- Квадраты каких из указанных чисел меньше 3?

☐ 1) 1,72                      ☐ 2) 1,75  
☐ 3) 1,74                      ☐ 4) 1,73

- Дробная часть числа равна 0,28. На какое из указанных значений надо умножить это число, чтобы получить целое произведение?

☐ 1) 15                      ☐ 2) 25  
☐ 3) 35                      ☐ 4) 75

- Десятичную дробь разделили на 2, при этом число десятичных знаков после запятой (последний из которых отличен от нуля) увеличилось. Какой могла быть последняя цифра исходной дроби?

☐ 1) 5                      ☐ 2) 6  
☐ 3) 7                      ☐ 4) 8

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

---

6. Взяты произведения:  $6,25 \cdot 0,32$ ;  $0,35 \cdot 0,9$ ;  $1,85 \cdot 1,4$ ;  $0,75 \cdot 0,8$ . Установите соответствие между произведениями и количеством ненулевых десятичных знаков после запятой:

а) один \_\_\_\_\_ б) два \_\_\_\_\_  
в) три \_\_\_\_\_ г) ни одного \_\_\_\_\_

7. Найдите сумму  $1,75 \cdot 1,2 + 3,25 \cdot 1,2$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите разность  $3,66 \cdot 0,4 - 1,16 \cdot 0,4$ .

---

---

---

9. Найдите разность  $3,42 : 5 - 2,17 : 5$ .

---

---

---

10. Отношение двух чисел равно 4,48. Делимое увеличили в 3 раза, а делитель увеличили в 12 раз. Найдите новое отношение.

---

---



## 31. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. РАЗНЫЕ ЗАДАЧИ

### Вариант 1

1. Десятичная дробь оканчивается цифрой 3. Какой цифрой оканчивается её дополнение до единицы?

☐ 1) 5      ☐ 2) 6      ☐ 3) 7      ☐ 4) 8

2. Как записывается 0,72 в виде обыкновенной дроби?

☐ 1)  $\frac{16}{25}$       ☐ 2)  $\frac{18}{25}$       ☐ 3)  $\frac{17}{24}$       ☐ 4)  $\frac{13}{20}$

- Чему равна сумма  $\frac{2}{5} + 0,24$ ?

☐ 1) 0,65      ☐ 2) 0,64      ☐ 3)  $\frac{17}{25}$       ☐ 4)  $\frac{16}{25}$

- Чему равно произведение  $\frac{4}{7} \cdot 0,35$ ?

☐ 1) 0,15      ☐ 2) 0,2      ☐ 3)  $\frac{1}{6}$       ☐ 4)  $\frac{1}{5}$

- Укажите десятичные приближения для дроби  $\frac{13}{19}$  с точностью до 0,01.

☐ 1) 0,67      ☐ 2) 0,68      ☐ 3) 0,69      ☐ 4) 0,70

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны уравнения: 1)  $a = x : b$ ; 2)  $a = x - b$ ; 3)  $bx = a$ ; 4)  $a - x = b$ . Укажите, корнем какого уравнения является:

а)  $a + b$  \_\_\_\_\_ б)  $a - b$  \_\_\_\_\_ в)  $a \cdot b$  \_\_\_\_\_ г)  $a : b$  \_\_\_\_\_

7. Решите уравнение  $1,25 - x = 0,67$ . \_\_\_\_\_

8. Решите уравнение  $6 \cdot x = 2,46$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите  $(3,7)^2 - (1,3)^2$ . \_\_\_\_\_

10. Длина катета равнобедренного прямоугольного треугольника равна 1,4 см. Найдите площадь квадрата со стороной, равной гипотенузе.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Десятичная дробь оканчивается цифрой 6. Какой цифрой оканчивается её дополнение до единицы?

☐ 1) 2      ☐ 2) 3      ☐ 3) 4      ☐ 4) 5

2. Как записывается 0,52 в виде обыкновенной дроби?

☐ 1)  $\frac{11}{20}$       ☐ 2)  $\frac{13}{24}$       ☐ 3)  $\frac{13}{25}$       ☐ 4)  $\frac{15}{26}$

- Чему равна разность  $\frac{3}{5} - 0,32$ ?

☐ 1) 0,27      ☐ 2) 0,28      ☐ 3)  $\frac{7}{20}$       ☐ 4)  $\frac{7}{25}$

- Чему равно произведение  $\frac{5}{9} \cdot 0,36$ ?

☐ 1) 0,25      ☐ 2)  $\frac{1}{4}$       ☐ 3) 0,2      ☐ 4)  $\frac{1}{5}$

- Укажите десятичные приближения для дроби  $\frac{11}{17}$  с точностью до 0,01.

☐ 1) 0,63      ☐ 2) 0,64      ☐ 3) 0,65      ☐ 4) 0,66

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

---

6. Даны уравнения: 1)  $b = a : x$ ; 2)  $x - a = b$ ; 3)  $x : a = b$ ; 4)  $a = b + x$ . Укажите, корнем какого уравнения является:

а)  $a + b$       б)  $a - b$       в)  $a \cdot b$       г)  $a : b$

7. Решите уравнение  $1,75 - x = 0,98$ .

8. Решите уравнение  $7 \cdot x = 2,24$ .

9. Найдите  $(2,4)^2 - (1,6)^2$ .

10. Длина гипотенузы равнобедренного прямоугольного треугольника равна 1,8 см. Найдите площадь квадрата со стороной, равной катету.
-

## 32. ПРОЦЕНТЫ

### Вариант 1

1. Сколько процентов составляют 21 от 350?  
☐ 1) 4      ☐ 2) 5      ☐ 3) 6      ☐ 4) 7
2. Чему равны 15% от 120?  
☐ 1) 15      ☐ 2) 16      ☐ 3) 17      ☐ 4) 18
3. Банковский вклад ежегодно прирастает на 8%. Гражданин положил в банк 500 руб. Сможет ли он через 2 года снять со счёта:  
☐ 1) 582 руб.    ☐ 2) 583 руб.    ☐ 3) 584 руб.    ☐ 4) 585 руб.?
4. Величина  $a$  больше 20 и меньше 30. Могут ли 40% от этой величины равняться  
☐ 1) 8      ☐ 2) 9      ☐ 3) 11      ☐ 4) 13?
5. В городе  $N$  60% жителей любят чай. Не менее 70% любителей чая предпочитают пить его с сахаром. Сколько любителей чая с сахаром может быть среди всех жителей города  $N$ ?  
☐ 1) 35%      ☐ 2) 45%      ☐ 3) 55%      ☐ 4) 65%

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Даны числа 0,15; 0,16; 0,21; 0,24. Укажите, какое из них составляет:  
а) 2% от 8 \_\_\_\_\_ б) 3% от 7 \_\_\_\_\_  
в) 1,5% от 10 \_\_\_\_\_ г) 4% от 6 \_\_\_\_\_
7. Выразите дробью часть величины, равную 35%. \_\_\_\_\_
8. Найдите величину, если 15% от неё равны 90. \_\_\_\_\_
9. Найдите 105% от 80. \_\_\_\_\_
10. В классе 56,25% девочек и 14 мальчиков. На контрольной работе по математике 18,75% учащихся получили пятёрки, среди них 3 девочки. Сколько мальчиков получили пятёрки?

## Вариант 2

1. Сколько процентов составляют 63 от 420?

☐ 1) 13      ☐ 2) 14      ☐ 3) 15      ☐ 4) 16

2. Чему равны 24% от 225?

☐ 1) 52      ☐ 2) 53      ☐ 3) 54      ☐ 4) 55

3. Инфляционное удорожание товаров составляет 6% в год. Сегодняшняя цена товара равна 800 руб. Какая сумма будет достаточной для покупки этого товара через 2 года?

☐ 1) 897 руб.    ☐ 2) 898 руб.    ☐ 3) 899 руб.    ☐ 4) 900 руб.

4. Каким из указанных значений может равняться величина  $a$ , если 40% от неё больше 20, но меньше 30?

☐ 1) 45      ☐ 2) 55      ☐ 3) 65      ☐ 4) 75

5. 30% жителей в городе  $N$  любят футбол. Среди них не менее 40% болеют за «Спартак». Сколько болельщиков «Спартак» может быть среди всех жителей города  $N$ ?

☐ 1) 10%      ☐ 2) 15%      ☐ 3) 25%      ☐ 4) 35%

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные.

6. Даны числа 0,45; 0,48; 0,63; 0,72. Укажите, какое из них составляет:

а) 4% от 12      б) 3% от 21

в) 9% от 5      г) 4,5% от 16

7. Выразите дробью часть величины, равную 28%.

8. Найдите величину, если 12% от неё равны 42.

9. Найдите 120% от 90.

10. В магазин завезли помидоры и огурцы. Из них 43,75% огурцов, а остальные 270 кг — помидоры. В течение дня продали 62,5% овощей, в том числе 160 кг помидоров. Сколько килограммов огурцов было продано?

### 33. ТАБЛИЦЫ. МАСШТАБ

#### Вариант 1

1. Каков масштаб карты, если расстоянию в 3 км на местности соответствуют 12 см на карте?

☐ 1) 1:4000      ☐ 2) 1:400 000  
☐ 3) 1:2500      ☐ 4) 1:25 000

2. Какое расстояние на местности соответствует отрезку в 7 см на карте, если масштаб карты равен 1:8000?

☐ 1) 560 см      ☐ 2) 56 м  
☐ 3) 560 м      ☐ 4) 5 км 600 м

- Сколько понедельников может быть в ноябре?

☐ 1) 3      ☐ 2) 4  
☐ 3) 5      ☐ 4) 6

- При каком масштабе чертежа изображение отрезка длиной 15 мм будет длиннее 40 мм?

☐ 1) 3:1      ☐ 2) 5:2  
☐ 3) 13:5      ☐ 4) 14:5

- При каком масштабе чертежа прямоугольный участок размером 10 м × 20 м можно изобразить на листе бумаги размером 30 см × 40 см так, чтобы стороны чертежа были параллельны краям листа?

☐ 1) 1:35      ☐ 2) 1:40  
☐ 3) 1:55      ☐ 4) 1:60

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Ученик 40 минут готовил домашнее задание по математике, 25 минут — задание по русскому языку, 15 минут — задание по истории и 20 минут — задание по ИЗО. Затраты времени на подготовку по каждому предмету изображены в виде столбчатой диаграммы. Укажите, какому предмету соответствует столбец:

а) высотой 6 см \_\_\_\_\_ б) высотой 8 см \_\_\_\_\_  
в) высотой 10 см \_\_\_\_\_ г) высотой 16 см \_\_\_\_\_

7. Пусть  $P$  — периметр, а  $x$  — длина боковой стороны равнобедренного треугольника. Какой формулой выражается  $P$  через  $x$ , если длина основания треугольника в 5 раз меньше его периметра? \_\_\_\_\_
8. Пусть  $P$  — периметр прямоугольника,  $S$  — его площадь, а  $x$  — длина одной из сторон. Какой формулой выражается  $S$  через  $x$ ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. На прошлой неделе Вася получил 3 пятёрки, 5 четвёрок и 2 тройки. Чему равняется его средний балл за неделю?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. В классе 20% учеников имеют пятёрки по математике, 45% — четвёрки, а остальные — тройки. Найдите градусные меры углов на круговой диаграмме успеваемости.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Каков масштаб карты, если расстоянию в 12 км на местности соответствуют 3 см на карте?

☐ 1) 1:4000      ☐ 2) 1:400000  
☐ 3) 1:2500      ☐ 4) 1:25000

2. Какое расстояние на карте соответствует отрезку в 480 м на местности, если масштаб карты равен 1:8000?

☐ 1) 6 м      ☐ 2) 60 см  
☐ 3) 6 см      ☐ 4) 6 мм

- Сколько вторников может быть в декабре?

☐ 1) 3      ☐ 2) 4  
☐ 3) 5      ☐ 4) 6

- При каком масштабе чертежа изображение отрезка длиной 16 мм будет короче 36 мм?

☐ 1) 5:2      ☐ 2) 2:1  
☐ 3) 11:5      ☐ 4) 12:5

- При каком масштабе чертежа прямоугольный участок размером 18 м × 20 м можно изобразить на листе бумаги размером 30 см × 40 см так, чтобы стороны чертежа были параллельны краям листа?

☐ 1) 1:45      ☐ 2) 1:50  
☐ 3) 1:65      ☐ 4) 1:70

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. На приготовление салатов в столовой ушло 33 кг капусты, 18 кг помидоров, 24 кг огурцов и 3 кг лука. Расход овощей изобразили в виде столбчатой диаграммы. Укажите, какому овощу соответствует столбец:

а) высотой 2 см \_\_\_\_\_ б) высотой 12 см \_\_\_\_\_  
в) высотой 16 см \_\_\_\_\_ г) высотой 22 см \_\_\_\_\_

7. Пусть  $P$  — периметр, а  $x$  — длина основания равнобедренного треугольника. Какой формулой выражается  $P$  через  $x$ , если длина боковой стороны треугольника в 2,5 раза меньше его периметра? \_\_\_\_\_

8. Пусть  $x$  — длина гипотенузы, а  $S$  — площадь равнобедренного прямоугольного треугольника. Какой формулой выражается  $S$  через  $x$ ?

---

---

9. Туристы шли 2 ч со скоростью 5 км/ч, а затем 3 ч со скоростью 4 км/ч. Чему равна их средняя скорость?

---

---

10. Опрос посетителей кафе показал, что 35% из них любят кофе, 25% — чай, а остальным — все равно. Результаты опроса изобразили в виде круговой диаграммы. Каковы градусные меры углов этой диаграммы?

---

---



### 34.\* ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА

#### Вариант 1

1. Чему равна длина окружности с радиусом 7,5 см?  
☐ 1)  $7,5\pi$  см    ☐ 2)  $14\pi$  см    ☐ 3)  $15\pi$  см    ☐ 4)  $21\pi$  см
2. Чему равен радиус круга, площадь которого равна  $144\pi$  см<sup>2</sup>?  
☐ 1) 12 см    ☐ 2) 13 см    ☐ 3) 14 см    ☐ 4) 16 см
3. Чему равно приближённое значение длины окружности с радиусом 8 см, если за приближённое значение числа  $\pi$  см выбрать 3,14?  
☐ 1) 48,84 см    ☐ 2) 49,24 см    ☐ 3) 49,84 см    ☐ 4) 50,24 см
- Какие из приведённых значений являются значениями с недостатком для площади круга с радиусом 3 см?  
☐ 1)  $27$  см<sup>2</sup>    ☐ 2)  $28$  см<sup>2</sup>    ☐ 3)  $29$  см<sup>2</sup>    ☐ 4)  $30$  см<sup>2</sup>
- Длина секундной стрелки на часах равна 5 см. Какой путь может пройти конец секундной стрелки за несколько полных минут?  
☐ 1)  $1200\pi$  см    ☐ 2)  $1500\pi$  см    ☐ 3)  $1800\pi$  см    ☐ 4)  $2100\pi$  см

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Для окружности радиуса  $2R$  и ограниченного ею круга заданы выражения  $4\pi R^2$ ,  $2\pi R$ ,  $2\pi R^2$ ,  $4\pi R$ . Укажите, какое из них соответствует:  
а) длине окружности \_\_\_\_\_ б) площади круга \_\_\_\_\_  
в) длине полуокружности \_\_\_\_\_ г) площади полукруга \_\_\_\_\_
7. Найдите третью часть длины окружности с радиусом 12 см. \_\_\_\_\_
8. Найдите, во сколько раз увеличится площадь круга, если радиус увеличить в 2,5 раза. \_\_\_\_\_
9. Найдите расстояние, которое пройдёт за один виток спутник, движущийся на расстоянии 8000 км от центра Земли ( $\pi = 3,141$ ). \_\_\_\_\_
10. Найдите, на сколько площадь круга с радиусом 32 см больше площади круга с радиусом 30 см. \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Чему равна длина окружности с радиусом  $8,5 \text{ см}$ ?

- ☐ 1)  $7,5\pi \text{ см}$     ☐ 2)  $14\pi \text{ см}$     ☐ 3)  $15\pi \text{ см}$     ☐ 4)  $21\pi \text{ см}$

2. Чему равен радиус круга, площадь которого равна  $196\pi \text{ см}^2$ ?

- ☐ 1)  $12 \text{ см}$     ☐ 2)  $13 \text{ см}$     ☐ 3)  $14 \text{ см}$     ☐ 4)  $16 \text{ см}$

3. Чему равно приближённое значение длины окружности с радиусом  $6 \text{ см}$ , если за приближённое значение числа  $\pi$  см выбрать  $3,15$ ?

- ☐ 1)  $36,8 \text{ см}$     ☐ 2)  $37,2 \text{ см}$     ☐ 3)  $37,8 \text{ см}$     ☐ 4)  $39,2 \text{ см}$

■ Какие из приведённых значений являются значениями с избытком для площади круга с радиусом  $2 \text{ см}$ ?

- ☐ 1)  $11 \text{ см}^2$     ☐ 2)  $12 \text{ см}^2$     ☐ 3)  $13 \text{ см}^2$     ☐ 4)  $14 \text{ см}^2$

■ Длина секундной стрелки на часах равна  $10 \text{ см}$ . Какой путь может пройти конец секундной стрелки за несколько полных минут?

- ☐ 1)  $600\pi \text{ см}$     ☐ 2)  $1200\pi \text{ см}$     ☐ 3)  $1800\pi \text{ см}$     ☐ 4)  $2400\pi \text{ см}$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Для окружности радиуса  $4R$  и ограниченного ею круга заданы выражения  $16\pi R^2$ ,  $4\pi R$ ,  $8\pi R^2$ ,  $8\pi R$ . Укажите, какое из них соответствует:

- а) длине окружности \_\_\_\_\_ б) площади круга \_\_\_\_\_  
в) длине полуокружности \_\_\_\_\_ г) площади полукруга \_\_\_\_\_

7. Найдите четвертую часть длины окружности с радиусом  $16 \text{ см}$ . \_\_\_\_\_

8. Найдите, во сколько раз увеличится площадь круга, если радиус увеличить в  $3,5$  раза. \_\_\_\_\_

9. Найдите расстояние, которое пройдёт за один виток спутник, движущийся на расстоянии  $7000 \text{ км}$  от центра Земли ( $\pi = 3,142$ ). \_\_\_\_\_

10. Найдите, на сколько площадь круга с радиусом  $22 \text{ см}$  больше площади круга с радиусом  $20 \text{ см}$ . \_\_\_\_\_

### 35.\* ОБЪЁМ

#### Вариант 1

- Чему равен объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями 3 см, 5 см и 7 см?  
☐ 1)  $85 \text{ см}^3$     ☐ 2)  $95 \text{ см}^3$     ☐ 3)  $105 \text{ см}^3$     ☐ 4)  $115 \text{ см}^3$
- Чему равна половина объёма шара с радиусом 60 см?  
☐ 1)  $14\,400\pi \text{ см}^3$     ☐ 2)  $28\,800\pi \text{ см}^3$     ☐ 3)  $144\,000\pi \text{ см}^3$     ☐ 4)  $288\,000\pi \text{ см}^3$
- Во сколько раз увеличится объём цилиндра, если его высоту увеличить в 2 раза, а радиус основания увеличить в 3 раза?  
☐ 1) в 6 раз    ☐ 2) в 12 раз    ☐ 3) в 18 раз    ☐ 4) в 36 раз
- Какие из чисел являются значениями с недостатком для числа  $4\pi$ ?  
☐ 1) 12    ☐ 2) 12,5    ☐ 3) 12,7    ☐ 4) 13
- Какие из приведённых значений являются значениями с недостатком для объёма цилиндра с высотой 10 см и радиусом основания 2 см?  
☐ 1)  $120 \text{ см}^3$     ☐ 2)  $125 \text{ см}^3$     ☐ 3)  $130 \text{ см}^3$     ☐ 4)  $135 \text{ см}^3$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

- Обозначим через  $R$  и  $H$  радиус и высоту цилиндра. Даны четыре цилиндра: 1)  $H_1 = 3 \text{ см}$ ,  $R_1 = 2 \text{ см}$ ; 2)  $H_2 = 2 \text{ см}$ ,  $R_2 = 3 \text{ см}$ ; 3)  $H_3 = 4 \text{ см}$ ,  $R_3 = 3 \text{ см}$ ; 4)  $H_4 = 6 \text{ см}$ ,  $R_4 = 1 \text{ см}$ . Укажите, какой из цилиндров имеет объём:  
а)  $6\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ б)  $12\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ в)  $18\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ г)  $36\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_
- Найдите объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями: 2,3 см; 5,6 см; 6,5 см. \_\_\_\_\_
- Найдите объём шара с радиусом  $3\frac{2}{3} \text{ см}$ . \_\_\_\_\_
- Найдите высоту цилиндра с радиусом основания 6 см, который имеет такой же объём, что и шар с радиусом 6 см. \_\_\_\_\_
- Найдите, на сколько объём шара с радиусом 14 см больше объёма шара с радиусом 11 см. \_\_\_\_\_

## Вариант 2

1. Чему равен объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями 4 см, 6 см и 8 см?

☐ 1)  $152 \text{ см}^3$       ☐ 2)  $162 \text{ см}^3$       ☐ 3)  $172 \text{ см}^3$       ☐ 4)  $192 \text{ см}^3$

2. Чему равна половина объёма шара с радиусом 90 см?

☐ 1)  $48\,600\pi \text{ см}^3$     ☐ 2)  $97\,200\pi \text{ см}^3$     ☐ 3)  $486\,000\pi \text{ см}^3$     ☐ 4)  $972\,000\pi \text{ см}^3$

3. Во сколько раз увеличится объём цилиндра, если его высоту увеличить в 3 раза, а радиус основания увеличить в 2 раза?

☐ 1) в 6 раз      ☐ 2) в 12 раз      ☐ 3) в 18 раз      ☐ 4) в 36 раз

- Какие из чисел являются значениями с избытком для числа 4л?

☐ 1) 9      ☐ 2) 9,5      ☐ 3) 9,6      ☐ 4) 10

- Какие из приведённых значений являются значениями с избытком для объёма цилиндра с высотой 5 см и радиусом основания 4 см?

☐ 1)  $250 \text{ см}^3$       ☐ 2)  $260 \text{ см}^3$       ☐ 3)  $270 \text{ см}^3$       ☐ 4)  $280 \text{ см}^3$

Поясните, почему были выбраны отмеченные варианты и не выбраны остальные. \_\_\_\_\_

6. Обозначим через  $R$  и  $H$  радиус и высоту цилиндра. Даны четыре цилиндра: 1)  $H_1 = 2 \text{ см}$ ,  $R_1 = 4 \text{ см}$ ; 2)  $H_2 = 2 \text{ см}$ ,  $R_2 = 2 \text{ см}$ ; 3)  $H_3 = 4 \text{ см}$ ,  $R_3 = 1 \text{ см}$ ; 4)  $H_4 = 4 \text{ см}$ ,  $R_4 = 2 \text{ см}$ . Укажите, какой из цилиндров имеет объём:

а)  $4\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ б)  $8\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ в)  $16\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_ г)  $32\pi \text{ см}^3$  \_\_\_\_\_

7. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями:

2,4 см; 4,5 см; 6,4 см. \_\_\_\_\_

8. Найдите объём шара с радиусом  $2\frac{2}{3} \text{ см}$ . \_\_\_\_\_

9. Найдите высоту цилиндра с радиусом основания 9 см, который имеет такой же объём, что и шар с радиусом 9 см. \_\_\_\_\_

10. Найдите, на сколько объём шара с радиусом 13 см больше объёма шара с радиусом 10 см. \_\_\_\_\_

108

# 4. Сравнение натуральных чисел

Вариант 1	3	1	1, 3, 4	1, 3	2, 3	а) 7, б) 6, в) 3, г) 7	Вторая	32 200	4 <sup>4</sup>	11 100 м
Вариант 2	1	4	1, 3, 4	2, 4	1, 3	а) 4, б) 0, в) 8, г) 5	Вторая	79 000	3 <sup>5</sup>	15 200 м

# 5. Отрезок

Вариант 1	4	3	1, 3	2, 3	1, 4	а) RS, б) MN, в) PQ, г) KL	8 см	5 см 5 мм	24 см	7 м и 6 м
Вариант 2	2	2	1, 3	2, 4	1, 3	а) RS, б) MN, в) PQ, г) KL	5 см	4 см 5 мм	28 см	8 м и 7 м

# 6. Ломаная

Вариант 1	4	4	2	2, 4	1, 4	а) рис. 2, б) рис. 4, в) рис. 5, г) рис. 3	11 см	30 см	32 мм и 64 мм	20 см
Вариант 2	3	4	3	2, 4	1, 4	а) рис. 2, б) рис. 4, в) рис. 3, г) рис. 5	12 см	34 см	28 мм и 56 мм	21 см

# 7. Сложение натуральных чисел

Вариант 1	3	4	1, 2, 3, 4	2, 3, 4	1, 3, 4	а) 35, б) 16, в) 49, г) 27	131	3164	265	116
Вариант 2	4	2	2, 3, 4	2, 3, 4	1, 2, 4	а) 56, б) 29, в) 41, г) 34	168	2404	312	114

Номера заданий										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Вычитание натуральных чисел										
Вариант 1	4	3	3	1, 2, 3, 4	1, 3	а) $200 - (50 + 7)$ , б) $200 + (50 - 7)$ , в) $200 - (50 - 7)$ , г) $200 + (50 + 7)$	2051	159	182	137 км
Вариант 2	3	1	4	1, 3, 4	2, 4	а) $300 - (40 - 9)$ , б) $300 + (40 - 9)$ , в) $300 + (40 + 9)$ , г) $300 - (40 + 9)$	8807	324	132	158 км
9. Сложение и вычитание натуральных чисел										
Вариант 1	3	2	3	2, 4	1, 2, 3	а) $589 - 325$ , б) $417 - 263$ , в) $273 + 128$ , г) $537 - 362$	59	25	14	2676
Вариант 2	3	3	1	1, 4	2, 3, 4	а) $563 - 317$ , б) $283 - 194$ , в) $248 + 175$ , г) $548 - 327$	154	26	13	196
10. Луч. Прямая										
Вариант 1	2	1, 4	2, 3	1, 3	2, 4	а) $L$ , б) $N$ , в) $M$ , г) $K$	162 мм		2 см	Указание. Воспользоваться

Вариант 2	3	1, 3, 4	2, 3	2, 3	а) $K, б) M, в) N, г) L$	128 мм	2 см	свойством точек одной плоскости и разных полуплоскостей
-----------	---	---------	------	------	--------------------------	--------	------	---

### 11. Числовая прямая

Вариант 1	3	4	1	2, 3	1, 4	а) 5, б) 10, в) 11, г) 2	92 815	57 см	10 см	33
Вариант 2	4	3	2	1, 4	2, 4	а) 11, б) 6, в) 13, г) 4	94 485	68 см	15 см	28

### 12. Умножение натуральных чисел

Вариант 1	2	4	3	1, 2, 4	а) 42, б) 56, в) 54, г) 48	407	180	56	225 км
Вариант 2	3	3	3	1, 2, 3, 4	а) 28, б) 72, в) 27, г) 63	416	210	45	280 км

### 13. Умножение многозначных чисел

Вариант 1	3	3	4	2, 3	1, 2, 3	а) $19 \cdot 52$ , б) $32 \cdot 33$ , в) $26 \cdot 48$ , г) $29 \cdot 47$	322 876	50 653	5220	1572 руб.
-----------	---	---	---	------	---------	---	---------	--------	------	-----------



Номера заданий										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 2	4	3	3	2, 3 4	2, 3, 4	а) $31 \cdot 34$ , б) $21 \cdot 51$ , в) $28 \cdot 41$ , г) $27 \cdot 43$	236 786	35 937	4026	1600 руб.
14. Умножение натуральных чисел										
Вариант 1	3	4	1, 2 4	2, 4	1, 2	а) 14, б) 44, в) 24, г) 64	248 832	2500	1800	600 м
Вариант 2	3	2	1, 2, 4	1, 4	3, 4	а) 18, б) 28, в) 72, г) 48	346 112	3600	2800	600 м
15. Углы. Измерение углов										
Вариант 1	3	1	2, 3 4	2, 3 4	2, 3, 4	а) $\angle EFG$ , б) $\angle ABC$ , в) $\angle XYZ$ , г) $\angle MNK$	111°	78°	40°	160°
Вариант 2	4	3	2, 3 4	2, 3 4	2, 4	а) $\angle PQR$ , б) $\angle XYZ$ , в) $\angle MNK$ , г) $\angle ABC$	111°	84°	50°	180°
16. Смежные и вертикальные углы										
Вариант 1	1	3	2	1, 3, 4	3, 4	а) рис. 3, б) рис. 1, в) рис. 4, г) рис. 2	126°	32°	76°	Два по 67° и два по 113°
Вариант 2	3	2	2	1, 2, 4	1, 2, 3	а) рис. 4, б) рис. 1, в) рис. 3, г) рис. 2	112°	114°	32°	Два по 43° и два по 137°

# 17. Деление натуральных чисел

Вариант 1	3	2	1, 2, 3	1, 3	1, 3	а) 114, б) 116, в) 120, г) 112	32	9	$2k + 3$	Указание. Представить $a = 13m$ , $b = 13n$
Вариант 2	1	2	1, 2, 2, 4	2, 3	2, 3	а) 126, б) 136, в) 124, г) 144	212	5	$3m + 2$	Указание. Представить $a = 17m$ , $b = 17n$

# 18. Делимость натуральных чисел

Вариант 1	2	2	3	2, 4	2, 4	а) 23, б) 21, в) 28, г) 24	208	6	141	147
Вариант 2	3	2	3	1, 2, 4	1, 3	а) 53, б) 51, в) 45, г) 56	317	4	161	137

# 19. Деление с остатком

Вариант 1	3	3	2	1, 3, 4	1, 2, 4	а) 157, б) 110, в) 141, г) 130	$14 \cdot 57 + 9$	16	2	10
Вариант 2	2	2	3	1, 3	1, 3, 4	а) 132, б) 123, в) 160, г) 149	$16 \cdot 47 + 5$	18	2	10

# 20. Задачи на делимость

Вариант 1	2	3	1	1, 2, 4	1, 3, 4	а) 364, б) 445, в) 566, г) 247	$11 \cdot 112 + 2$	4	8	87
-----------	---	---	---	---------	---------	-----------------------------------	--------------------	---	---	----

Номера заданий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 2	3	1	2	2, 3	1, 2, 4	а) 528, б) 313, в) 254, г) 443	17 · 72 + + 10	2	2	88

21. Прямоугольные треугольники

Вариант 1	1	4	1, 4	1, 2	1, 3	а) $\angle ABC$ , б) $AC$ , в) $BC$ , г) $AB$	37°		24 см	Указание. Рассмотреть прямоугольные треугольники, для которых указаны отрезки являющиеся гипотенузами
Вариант 2	3	2	1, 3	2, 3, 4	1, 2	а) $\angle ACB$ , б) $AB$ , в) $BC$ , г) $AC$	52°		32 см	

22. Понятие дроби

Вариант 1	4	2	3, 4	1, 2	1, 2, 4	а) $\frac{15}{285}$ , б) $\frac{34}{153}$ , в) $\frac{49}{84}$ , г) $\frac{132}{169}$	$\frac{21}{34}$	$\frac{12}{125}$	а) $\frac{47}{24}$ , б) $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{24}$
Вариант 2	3	4	1, 3	2, 3	1, 2, 4	а) $\frac{120}{240}$ , б) $\frac{131}{655}$ , в) $\frac{75}{1175}$ , г) $\frac{65}{390}$	$\frac{11}{222}$	$\frac{63}{256}$	а) $\frac{3}{4}$ , б) $\frac{1}{21}$	$\frac{1}{8}$

23. Произведение дробей										
Вариант 1	4	1, 2	3	3, 4	1, 3, 4	а) $\frac{1}{18} \cdot \frac{6}{12}$ , в) $\frac{3}{56} \cdot \frac{9}{64}$	$\frac{4}{35}$	1008	$\frac{72}{27}$	На 24
Вариант 2	4	1	2, 3	1, 3	3, 4	а) $\frac{26}{39} \cdot \frac{125}{301} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{7}$ , в) $\frac{128}{203} \cdot \frac{725}{1111}$ , г) $\frac{16}{17} \cdot \frac{625}{117}$	$\frac{1}{22}$	60 или кратное 60	$\frac{13}{220}$	Из 14
24. Сложение, вычитание и деление дробей										
Вариант 1	2	3	1, 4	1, 2, 4	2, 4	а) $\frac{3}{5} + \frac{7}{9} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{3}{5} + \frac{3}{8}$ , в) $\frac{2}{3} + \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{11} + \frac{3}{4}$	$\frac{31}{20}$	$\frac{23}{4}$	$\frac{67}{300}$	$3\frac{3}{8}$
Вариант 2	2	1	3, 4	1, 4	2, 3	а) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{6}{4} \cdot \frac{3}{4} + \frac{3}{3}$ , в) $\frac{7}{3} + \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{9} + \frac{1}{5}$	$\frac{229}{30}$	$\frac{316}{27}$	$1\frac{1}{7}$	$4\frac{4}{7}$
25. Смешанные дроби										
Вариант 1	1	2	3, 4	3, 4	1, 4	а) Г, б) Б, в) А, г) В	$\frac{465}{3520}$	$3\frac{7}{12}$	$1\frac{67}{104}$	$2\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{3}$
Вариант 2	2	4	2, 3, 4	1, 2, 3	1, 4	а) Б, б) Г, в) А, г) В	$7\frac{19}{24}$	$8\frac{2}{3}$	$4\frac{17}{225}$	$\frac{4}{2}$ и $\frac{5}{5}$

Номера заданий										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26. Сравнение дробных чисел										
Вариант 1	2	1, 2	1, 2, 3	1, 3	1, 2, 3	а) $2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{2}$ , б) $2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}$ , в) $3\frac{1}{3} + 2\frac{3}{4}$ , г) $3\frac{2}{7} + 2\frac{4}{5}$	б	б	в	Вторая бригада
Вариант 2	4	2	1, 2	1, 4	2, 4	а) $\frac{23}{3} + 4\frac{3}{5}$ , б) $4\frac{7}{10} + 3\frac{2}{3}$ , в) $2\frac{7}{9} + 5\frac{7}{9}$ , г) $5\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$	б	а	б	В первой бочке
27. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника										
Вариант 1	2	3	1, 3	2	1, 2	а) $400 \text{ мм}^2$ , б) $9 \text{ см}^2$ , в) $2500 \text{ мм}^2$ , г) $36 \text{ см}^2$	$36\,436 \text{ мм}^2$	$7\frac{1}{2}$	$253\frac{\text{см}^2}{48}$	28
Вариант 2	1	4	2, 4	1	2, 3, 4	а) $4 \text{ см}^2$ , б) $900 \text{ мм}^2$ , в) $25 \text{ см}^2$ , г) $3600 \text{ мм}^2$	$26\,318 \text{ мм}^2$	$10\frac{1}{2}$	$91\frac{\text{см}^2}{12}$	27

### 28. Вычисление площадей

Вариант 1	2	2	2	1, 2, 3, 4	1, 2, 4	а) третий, б) второй, в) четвёртый, г) первый	$7\frac{17}{48} \text{ см}^2$	$10\frac{1}{2}$	$60 \text{ см}^2$	$125 \text{ мм}^2$
Вариант 2	2	2	3	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	а) четвёртый, б) третий, в) второй, г) первый	$7\frac{7}{9} \text{ см}^2$	$10\frac{1}{2}$	$68 \text{ см}^2$	$198 \text{ мм}^2$

### 29. Десятичные дроби.

Запись, сравнение, сложение, вычитание

Вариант 1	3	4	2, 4	1, 2, 3	2, 3	а) 102, б) 101, в) 99,9, г) 99,8	44,444	0,111	0,051	1,14
Вариант 2	3	4	2, 4	2, 4	1, 3	а) 20,1, б) 18, в) 20,0, г) 17	44,444	0,111	0,022	0,86

### 30. Десятичные дроби. Умножение, деление

Вариант 1	3	4	2, 4	1, 3	2, 4	а) $1,25 \cdot 0,4$ , б) $2,35 \cdot 0,6$ , в) $0,15 \cdot 0,7$ , г) $3,75 \cdot 1,6$	5	0,3	1,2	1,13
Вариант 2	3	4	1, 4	2, 4	1, 3	а) $0,75 \cdot 0,8$ , б) $1,85 \cdot 1,4$ , в) $0,35 \cdot 0,9$ , г) $6,25 \cdot 0,32$	6	1	0,25	1,12

Номера заданий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

31. Десятичные дроби. Разные задачи

Вариант 1	3	2	2, 4	2, 4	2, 3	а) 2, б) 4, в) 1, г) 3	0,58	0,41	12	3,92 см <sup>2</sup>
Вариант 2	3	3	2, 4	3, 4	2, 3	а) 2, б) 4, в) 3, г) 1	0,77	0,32	3,2	1,62 см <sup>2</sup>

32. Проценты

Вариант 1	3	4	1, 2	2, 3	2, 3	а) 0,16, б) 0,21, в) 0,15, г) 0,24	$\frac{7}{20} = 0,35$	600	84	3
Вариант 2	3	3	3, 4	2, 3	2, 3	а) 0,48, б) 0,63, в) 0,45, г) 0,72	$\frac{7}{25} = 0,28$	350	108	140

33. Таблицы. Масштаб

Вариант 1	4	3	2, 3	1, 4	3, 4	а) история, б) ИЗО, в) русский язык, г) математика	$P = 2,5x$	$S = x \cdot \left(\frac{p}{2} - x\right)$	4,1	72°, 162°, 126°
Вариант 2	2	3	2, 3	2, 3	3, 4	а) лук, б) помидоры, в) огурцы, г) капуста	$P = 5x$	$S = 0,25x^2$	4,4 км/ч	90°, 126°, 144°

34. Длина окружности и площадь круга

Вариант 1	3	1	4	1, 2	1, 3	а) $4\pi R$ , б) $4\pi R^2$ , в) $2\pi R$ , г) $2\pi R^2$	8π см	В 6,25 раза	50 256 км	124π см
Вариант 2	4	3	3	3, 4	2, 4	а) $8\pi R$ , б) $16\pi R^2$ , в) $4\pi R$ , г) $8\pi R^2$	8π см	В 12,25 раза	48 988 км	84π см

35. Объём

Вариант 1	3	3	3	1, 2, 3	1, 2	а) 4, б) 1, в) 2, г) 3	83,72 см <sup>3</sup>	$\frac{5324\pi}{81}$ см <sup>3</sup>	8 см	1884π см <sup>3</sup>
Вариант 2	4	3	2	2, 3, 4	2, 3, 4	а) 3, б) 2, в) 4, г) 1	69,12 см <sup>3</sup>	$\frac{2048\pi}{81}$ см <sup>3</sup>	12 см	1596π см <sup>3</sup>



*Учебное издание*

**Инновационная школа**

**ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ  
ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА». 5 КЛАСС**

**Под редакцией академика РАН В.В. Козлова  
и академика РАО А.А. Никитина**

**Контрольно-измерительные материалы**

**Ответственный редактор *Е.В. Лебедева*  
Художественный редактор *В.В. Тырданова*  
Корректор *Г.А. Голубкова*  
Вёрстка *М.О. Кошелева***

**Подписано в печать 09.07.14. Формат 70х90/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура «Школьная». Усл. печ. л. 8,78.  
Тираж 1500 экз. Изд. № 16078. Заказ № 1700/14.**

**ООО «Русское слово — учебник».  
125009, Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 5.  
Тел.: (495) 969-24-54, (499) 689-02-65.**

**Отпечатано в соответствии  
с предоставленными материалами  
в ООО «ИПК Парето-Принт».  
170546, Тверская область,  
Промышленная зона Боровлево-1,  
комплекс № 3А,  
[www.pareto-print.ru](http://www.pareto-print.ru)**

ISBN 978-5-00007-580-7



9