

9 класс

Вариант 6

На выполнение работы отводится 45 минут. Выполняя задания, выбирайте правильный ответ из 4-х возможных и отмечайте значком X только одну букву в бланке ответов.

Среди приведенных вариантов правильным может быть только один. Ответ в бланк заносите только тогда, когда будете полностью в нем уверены. Исправления в бланке не допускаются. При ошибочной записи ответа необходимо заполнить новый бланк.

Пользоваться микрокалькулятором, учебником, пособиями не разрешается. Во время работы мобильные телефоны, планшеты и пр. должны быть отключены. Не допускается использование корректирующих паст, лент и т.д.

Задание №1

Выполните вычитание $\frac{a-1}{a-4} - \frac{a+4}{a}$.

A. $\frac{16-a}{a^2-4a}$

Б. $\frac{5}{4}$

B. $\frac{-5}{a^2-4a}$

Г. $\frac{-a-16}{a^2-4a}$

Задание №2

Представьте в виде дроби: $\frac{x^2-y^2}{x^2} : \frac{x+y}{5x}$.

A. $\frac{5(x-y)}{x}$

Б. $\frac{x-y^3}{-3x}$

B. $\frac{x^3-y^3}{5x^3}$

Г. $\frac{x}{5(x-y)}$

Задание №3

Выберите номер верного утверждения:

- 1) π – целое число;
- 2) $14\frac{4}{5}$ – рациональное число;
- 3) -3,8 – иррациональное число;
- 4) 0 – натуральное число.

A. 1

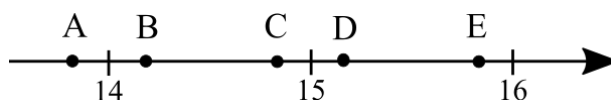
Б. 2

B. 3

Г. 4

Задание №4

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{231}$. Какая это точка?



A. A

Б. B

B. D

Г. E

Задание №5

Вычислите значение выражения: $\frac{20}{(4\sqrt{5})^2}$.

А. 1

Б. 4

В. $\sqrt{5}$ Г. $\frac{1}{4}$ **Задание №6**

Укажите номер уравнения, которое **не имеет** корней:

1) $5,5x^2 - 12x = 0$;

2) $5,5x^2 + 12x = 0$;

3) $5,5x^2 - 12 = 0$;

4) $5,5x^2 + 12 = 0$.

А. 1

Б. 2

В. 3

Г. 4

Задание №7

Решите уравнение $2x^2 + 9x - 5 = 0$. В ответ запишите больший корень уравнения.

А. $\frac{1}{2}$

Б. -5

В. 5

Г. 2

Задание №8

Одно из чисел на 17 больше другого, а их произведение равно 368. Найдите эти числа. Составьте уравнение к задаче, приняв за x меньшее из чисел.

А. $x(x - 17) = 368$

Б. $2x + 17 = 368$

В. $x(x + 17) = 368$

Г. $2x - 17 = 368$

Задание №9

Числа - 7 и 3 — корни уравнения $x^2 + px + q = 0$. Найдите значения p и q .

А. $p = -4, q = 21$

Б. $p = -21, q = 4$

В. $p = 4, q = -21$

Г. $p = -21, q = -4$

Задание №10

Решите уравнение: $\frac{x^2 + x - 30}{x - 5} = 0$.

А. 5

Б. -6

В. -6; 5

Г. -5; 6

Задание №11

Известно, что парабола $y = ax^2$ проходит через $M(3; 27)$. Найдите число a .

А. 3

Б. 9

В. $\frac{1}{3}$ Г. $\frac{1}{243}$

Задание №12

Какая из точек лежит на графике функции $y = -\frac{3}{x}$?

А. К(-1; -3)

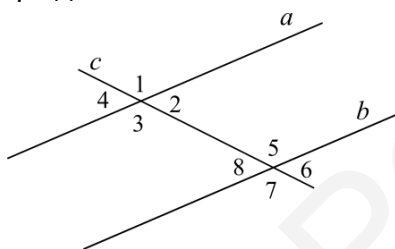
Б. L(-3; 1)

В. М(3; -9)

Г. N($\frac{1}{3}$; -1)**Задание №13**

На рисунке прямые a и b параллельны, c – секущая. Для удобства все образовавшиеся углы при пересечении двух параллельных прямых и третьей секущей пронумерованы.

Выберите **неверное** утверждение.

А. $\angle 3 + \angle 7 = 180^\circ$ Б. $\angle 2 = \angle 8$ В. $\angle 1 = \angle 7$ Г. $\angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$ **Задание №14**

Стороны треугольника пропорциональны числам: 7; 5 и 4. Найдите большую из сторон подобного ему треугольника, периметр которого равен 80.

А. 16

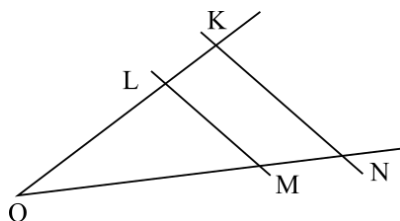
Б. 20

В. 30

Г. 35

Задание №15

Параллельные прямые пересекают стороны угла KON в точках K , L , M , N . Найдите длину отрезка OK , если $LK = 6$ см, $OM = 21$ см, $MN = 7$ см.



А. 34 см

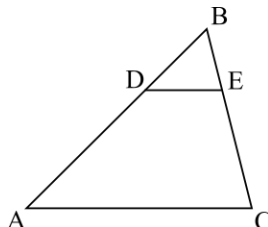
Б. 28 см

В. 18 см

Г. 24 см

Задание №16

В $\triangle ABC$ отрезок DE – часть прямой, параллельной AC . Известно, что $DB = \frac{1}{3}AB$. Периметр $\triangle ABC$ равен 54 см. Найдите периметр $\triangle DBE$.



А. 9 см

Б. 27 см

В. 18 см

Г. 162 см

Задание №17

В параллелограмме $KLMN$ диагональ KM со сторонами KL и NK образует углы, равные соответственно 44° и 37° . Чему равна величина угла L ?

А. 111° Б. 81° В. 99° Г. 7° **Задание №18**

В равнобедренной трапеции высота образует с боковой стороной угол 30° , а ее основания равны 13 см и 19 см. Чему равен периметр трапеции?

А. 44 см

Б. 32 см

В. 64 см

Г. 38 см

Задание №19

Биссектриса угла B параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону CD в точке M . Найдите периметр этого параллелограмма, если $CM=15$ см, $MD=7$ см.

А. 44 см

Б. 74 см

В. 105 см

Г. 22 см

Задание №20

В прямоугольнике $ABCD$ сторона AB равна 18 см. Расстояние от точки пересечения диагоналей до этой стороны равно 8 см. Найдите площадь прямоугольника $ABCD$.

А. 26 см^2 Б. 52 см^2 В. 108 см^2 Г. 288 см^2