

8 класс**Вариант 7**

На задания 1-4 (опросник) отвечайте под диктовку учителя.

Опросник**Задание №1**

По какому учебнику преподаётся алгебра в этом учебном году?

- 1) Макарычев Ю. Н. и др. (издательство “Просвещение”)
- 2) Мерзляк А.Г. и др. (издательство “Вентана-Граф”)
- 3) Никольский С. М. и др. (издательство “Просвещение”)
- 4) Мордкович А.Г. и др. (издательство “Мнемозина”)
- 5) Дорофеев Г.В. и др. (издательство “Просвещение”)
- 6) Калягин Ю.М. и др. (издательство “Просвещение”)
- 7) Другой учебник

Задание №2

По какому учебнику преподаётся геометрии в этом учебном году?

- 1) Атанасян Л. С. (издательство “Просвещение”)
- 2) Мерзляк А.Г. и др. (издательство “Вентана-Граф”)
- 3) Погорелов А. В. (издательство “Просвещение”)
- 4) Бутузов В. Ф. и др. (издательство “Просвещение”)
- 5) Другой учебник

Задание №3

Сколько уроков в неделю в этом учебном году отводится на алгебру и геометрию вместе?

- 1) 1-2 часа 2) 3-4 часа 3) 5-6 часов 4) Больше 6 часов

Задание №4

Какие учебные пособия вы применяете на уроках математики?

- 1) рабочие тетради 2) тетради с проверочными/диагностическими работами 3) другое

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.

Пользоваться микрокалькулятором, учебником, пособиями не разрешается.

Во время работы мобильные телефоны, планшеты и пр. должны быть отключены.

Задание №5

Выполните вычитание $\frac{a+b}{a} - \frac{2b}{a+b}$.

A. $\frac{b}{a}$

Б. $\frac{a^2 + b^2}{a^2 + ab}$

В. $\frac{b-a}{b}$

Г. $\frac{a-b}{a^2 + ab}$

Задание №6

Представьте в виде дроби $\frac{m^2 + 2mn + n^2}{4n} : \frac{m+n}{2n}$.

A. 1

Б. $\frac{m+n}{2}$

В. $\frac{(m+n)^3}{8n^2}$

Г. mn

Задание №7

Выберите номер верного утверждения.

1) $7\frac{8}{17}$ – целое число;

2) -3 – натуральное число;

3) $-8,(45)$ – иррациональное число;

4) π – иррациональное число.

A. 1

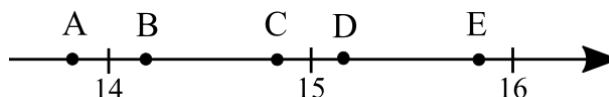
Б. 2

В. 3

Г. 4

Задание №8

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{188}$. Какая это точка?



A. A

Б. C

В. D

Г. E

Задание №9

Вычислите значение выражения $\frac{(5\sqrt{12})^2}{20}$.

A. 15

Б. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

В. 3

Г. 5

Задание №10

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

1) $13x^2 - 15,8 = 0$;

2) $13x^2 + 15,8 = 0$;

3) $13x^2 - 15,8x = 0$;

4) $13x^2 + 15,8x = 0$.

А. 1

Б. 2

В. 3

Г. 4

Задание №11

Решите уравнение $3x^2 + 11x - 4 = 0$. В ответ запишите больший корень уравнения.

А. 4

Б. -4

В. $\frac{1}{3}$

Г. 3

Задание №12

Одно из чисел на 13 меньше другого, а их произведение равно 510. Найдите эти числа.

Составьте уравнение к задаче, приняв за x большее из чисел.

А. $x(x + 13) = 510$

Б. $2x + 13 = 510$

В. $x(x - 13) = 510$

Г. $2x - 13 = 510$

Задание №13

Числа 5 и -4 — корни уравнения $x^2 + px + q = 0$. Найдите значения p и q .

А. $p = 20, q = 1$

Б. $p = -20, q = -1$

В. $p = 1, q = 20$

Г. $p = -1, q = -20$

Задание №14

Решите уравнение $\frac{x^2 - 5x - 14}{x + 2} = 0$.

А. -7; 2

Б. -2; 7

В. 7

Г. -2

Задание №15

Известно, что парабола $y = ax^2$ проходит через $M(2; 16)$. Найдите число a .

А. 4

Б. 8

В. $\frac{1}{8}$ Г. $\frac{1}{128}$ **Задание №16**

Какая из точек лежит на графике функции $y = -\frac{4}{x}$?

А. К (1; 4)

Б. L (2; -2)

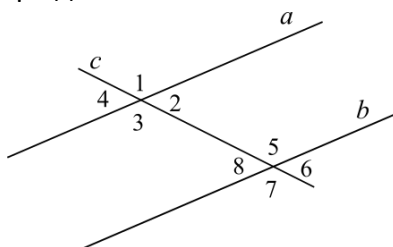
В. M (1; -1)

Г. N (4; 1)

Задание №17

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.



- A. $\angle 2 = \angle 7$ Б. $\angle 6 + \angle 3 = 180^\circ$ В. $\angle 1 = \angle 5$ Г. $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$

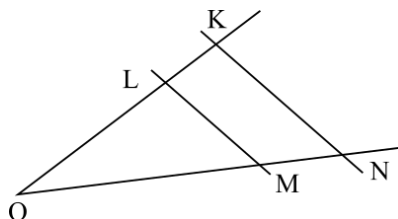
Задание №18

Стороны треугольника пропорциональны числам 5; 8 и 6. Найдите меньшую из сторон подобного ему треугольника, периметр которого равен 76.

- A. 15,2 Б. 32 В. 20 Г. 5

Задание №19

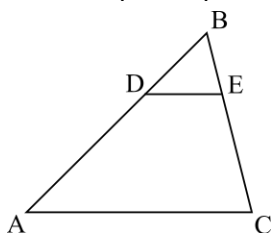
Параллельные прямые пересекают стороны угла KON в точках K, L, M, N . Найдите длину отрезка ON , если $OM = 24$ см, $OL = 20$ см, $LK = 5$ см.



- A. 6 см Б. 44 см В. 25 см Г. 30 см

Задание №20

В $\triangle ABC$ отрезок DE – часть прямой, параллельной AC . Известно, что $DB = \frac{1}{4} AB$. Периметр $\triangle ABC$ равен 84 см. Найдите периметр $\triangle DBE$.



- A. 19 см Б. 80 см В. 90 см Г. 21 см

Задание №21

В параллелограмме $KLMN$ диагональ LN со сторонами KL и LM образует углы, равные соответственно 58° и 63° . Чему равна величина угла M ?

- А. 59° Б. 69° В. 121° Г. 111°

Задание №22

В равнобедренной трапеции высота образует с боковой стороной угол 30° , а ее основания равны 15 см и 21 см. Чему равен периметр трапеции?

- А. 36 см Б. 48 см В. 42 см Г. 54 см

Задание №23

Биссектриса угла B параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону AD в точке N . Найдите периметр этого параллелограмма, если $AN = 14$ см, $ND = 9$ см.

- А. 74 см Б. 23 см В. 46 см Г. 37 см

Задание №24

В прямоугольнике $ABCD$ сторона BC равна 16 см. Расстояние от точки пересечения диагоналей до этой стороны равно 8 см. Найдите площадь прямоугольника $ABCD$.

- А. 256 см^2 Б. 128 см^2 В. 24 см^2 Г. 48 см^2