

Задания
Математика, 9 класс

***Внимание! Во всех вопросах только один правильный ответ.**

1. Вычислите $\sqrt{1\frac{24}{25}} - \sqrt{0,09} + \sqrt{3^2 + 4^2}$.

- A) 7,5
- B) 6,1
- C) 5,1
- D) 4,8

2. Площадь земель в фермерском хозяйстве распределена следующим образом: земли, занятые постройками с приусадебными хозяйствами, занимают 3га, а сады – 12 га. Какой примерно процент всей площади занимают земли, занятые постройками с приусадебными хозяйствами?

- A) 0,2%
- B) 15%
- C) 20%
- D) 7,67%

3. Вычислите значение выражения $\frac{5a^2 - 2a}{1 - 4a}$ при $a = -0,2$.

- A) $1\frac{1}{3}$
- B) 3
- C) $\frac{1}{3}$
- D) -6

4. Какое из выражений равно степени 2^{5-k} ?

- A) $\frac{2^5}{2^{-k}}$
- B) $\frac{2^5}{2^k}$
- C) $(2^5)^{-k}$
- D) $2^5 - 2^k$

5. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой $y = -5x - 4$ и проходящей через начало координат.

- A) $y = 5x - 4$
- B) $y = -5x + 4$
- C) $y = x$
- D) $y = -5x$

6. Упростите выражение $\frac{p^2}{p^2 + 2pq + q^2} : \frac{p}{pq + q^2}$.

A) $\frac{pq}{p+q}$

B) $\frac{pq}{p+q}$

C) $\frac{p}{p^2+2}$

D) $\frac{1}{p+2}$

7. Решите неравенство $2x - 0,4 > 5x + 0,2$.

A) $(-\infty; -5)$

B) $(-0,2; +\infty)$

C) $(0,2; +\infty)$

D) $(-\infty; -0,2)$

8. Решите уравнение $2x^2 - 5x - 7 = 0$.

A) $-0,5; \frac{7}{4}$

B) $0,5; -\frac{7}{4}$

C) $1; -3,5$

D) $-1; 3,5$

9. Найдите один из катетов прямоугольного треугольника, если другой его катет равен 4 м, а гипотенуза 5 м.

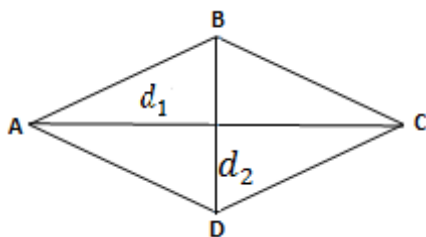
A) 3 м

B) 9 м

C) 81 м

D) 1 м

10. Найдите площадь ромба, если его диагонали 8 см и 12 см.



A) 96см^2

B) 24см^2

C) 48см^2

D) 20см^2

11. Прямоугольный треугольник с катетами 9 см и 12 см вписан в окружность. Найдите ее радиус.

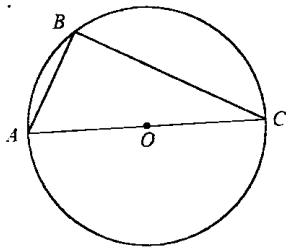
A) 4,5 см

B) 7,5 см

C) 6 см

D) 15 см

12. Рассмотрите чертеж. Найдите $\angle C$, если $\angle A = 62^\circ$.



- A) 28°
- B) 118°
- C) 31°
- D) 90°

13. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} 4x - 1 > 6x + 0,5 \\ \frac{x}{2} \geq \frac{x}{5} - 1 \end{cases}$$

A) $\left[-\frac{3}{4}; 3\frac{1}{3}\right)$

B) $\left(0,75; 2\frac{1}{3}\right]$

C) $\left[-3\frac{1}{3}; -0,75\right)$

D) $\left(-3\frac{1}{3}; 0,75\right]$

14. Решите уравнение $\frac{x-4}{x} = \frac{2x-5}{x-6}$

- A) -8; 3
- B) -3; -8
- C) -2; 7
- D) нет решений

15. Стороны параллелограмма 10 см и 6 см, а угол между ними 150° . Найдите его площадь.

- A) 30 см^2
- B) 15 см^2
- C) 60 см^2
- D) 45 см^2