

Итоговая контрольная работа по математике
за курс 8 класса

Демонстрационный вариант.

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Класс _____

Часть 1

1. Найдите значение выражения при указанных значениях переменных:

$$\frac{1}{\sqrt{m}} - \sqrt{n} \text{ при } m=0,04 \text{ и } n=0,25.$$

- 1) 0,7 2) -5,5 3) 4,5 4) -2,5

2. Вычислите значение выражения $(100 \cdot 10^{-3})^2$.

- 1) 0,01 2) 100 3) 0,1 4) 10

3. По формуле $S = ab$ найдите S , если $a = 60000$ см и $b = 500$ см, где a - длина, b - ширина прямоугольника.

- 1) $3 \cdot 10^6$ 2) $3 \cdot 10^7$ 3) $3 \cdot 10^5$ 4) $3 \cdot 10^4$

4. Упростите выражение $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$.

- 1) $4\sqrt{3}$ 2) 13 3) $\sqrt{13}$ 4) 5

5. Выполните сложение дробей $\frac{4m}{m-3} + \frac{12}{3-m}$, если $m \neq 3$.

- 1) 4 2) $\frac{4}{m-3}$ 3) -4 4) $-\frac{4}{m-3}$

6. Решите неравенство: $2x + 4(2x - 3) \geq 12x - 11$.

Ответ: _____

7. Упростите выражение: $\left(\frac{1}{a-b} + \frac{1}{b}\right) \cdot \frac{b}{a}$.

Ответ: _____

8. Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

1) $x^2 = 9$ 2) $x^2 - 5x + 4 = 0$ 3) $2x^2 - 3x - 2 = 0$

A) $x_1 = 2, x_2 = -0,5$ Б) $x_1 = -3, x_2 = 3$ В) $x_1 = 1, x_2 = 4$

Ответ:

1	2	3

9. Катер прошел по течению реки 36 км и против течения 48 км, затратив на весь путь 6 часов. Какова скорость катера в стоячей воде. Скорость течения реки равна 3 км/ч.

Обозначив скорость катера в стоячей воде x км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи.

1) $\frac{36}{x+3} + \frac{48}{x-3} = 6$

2) $\frac{36}{x-3} + \frac{48}{x+3} = 6$

3) $\frac{48}{x+3} - \frac{36}{x-3} = 6$

4) $\frac{48}{x-3} - \frac{36}{x+3} = 6$

10. Решите систему неравенств: $\begin{cases} 6 - 3x \geq 0 \\ 5x - 3 > 0 \end{cases}$

Ответ: _____

Часть 2

11. Найдите отрицательный корень уравнения $x^2 + 9x = 0$.

Ответ: _____

12. Найдите значение выражения

$$(2a-5)^2 - 5(a-3)(a+3) + (a+2)^2 \text{ при } a = -0,25.$$

Ответ: _____

13. Найдите наименьшее целое значение x , при котором имеет смысл выражение $\sqrt{11 + 5x}$.

Ответ: _____

14. Упростите выражение: $\frac{7a^{-3}}{c} \cdot \frac{c^8}{28a^{-4}}$, если $ac \neq 0$.

Ответ: _____

15. Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций $y = \sqrt{x}$ и $y = 2$.

Ответ: _____

16. Найдите значение коэффициента m , если известно, что график функции $y = -\frac{7m}{x}$ проходит через точку с координатами $(3; -14)$.

Ответ: _____

Часть 3

17. Решите уравнение: $\frac{5x}{x-14} = \frac{1}{2-x}$.

18. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\frac{\sqrt{7x+15}}{x-1}.$$

19. Первый рабочий за час делает на 4 детали больше, чем второй рабочий и заканчивает работу над заказом, состоящим из 384 деталей, на 8 часов раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 480 таких же деталей. Сколько деталей делает в час второй рабочий?

20. При каких значениях параметра k уравнение $x^2 - 3x - k = 0$ не имеет действительных корней?

