



0-ВАРИАНТ

1. Вычислить: $\frac{3}{8} : \frac{3}{4} - \frac{1}{3} : \left(-\frac{2}{9}\right)$

- а) 0 б) 3 в) 2 г) 1

2. Вычислить: $(8,2 - 0,7) \cdot (1,3 - 0,8)$

- а) 3,25 б) 3,75 в) 3 г) 4

3. Представить многочлен в виде квадрата суммы или разности двух чисел: $a^2 + 4a + 4$

- а) $(a + 1)^2$ б) $(a - 2)^2$ в) $(a + 2)^2$ г) $(a - 1)^2$

4. Решить линейное уравнение: $5x - 3 = 12$

- а) $x = 3$ б) $x = 2$ в) $x = -2$ г) $x = -3$

5. Решить неравенство: $\frac{2}{x-3} \geq 1$

- а) $(3; 5]$ б) $(3; \infty)$ в) $5; \infty)$ г) $3; \infty)$

6. Упростить: $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} + \sqrt{75}$

- а) $-\sqrt{3}$ б) $2\sqrt{3}$ в) $\sqrt{3}$ г) $-2\sqrt{3}$

7. Решить систему уравнений: $\begin{cases} 2x + y = 11 \\ 3x - y = 9 \end{cases}$

- а) $x = 4; y = 3$ б) $x = -1; y = 4$ в) $x = -4; y = 2$ г) $x = -2; y = 2$

8. Решить систему неравенств: $\begin{cases} 13 - 2x > 0 \\ 3x - 9 > 0 \end{cases}$

- а) $x \in (3; \infty)$ б) $x \in (3; 6,5)$ в) $x \in (1; 6,5)$ г) $x \in (1; 6,7);$

9. Решить квадратное уравнение: $x^2 + 9x + 20 = 0$

- а) $x_1 = 1; x_2 = 10$ б) $x_1 = -5; x_2 = -4$ в) $x_1 = -10; x_2 = 2$ г) $x_1 = -5; x_2 = 4$

10. Число 50 увеличили на 20%. Найдите новое значение числа.

- а) 50 б) 60 в) 45 г) 55

11. Пешеход за 3 ч прошел 12 км. Сколько километров он прошел за 1 ч?

- а) 2 б) 5 в) 4 г) 3

12. Найдите два двузначных натуральных числа таких, что их сумма равна 26, если сумма квадратов этих чисел равна 346.

- а) 15 и 11 б) 10 и 16 в) 14 и 12 г) 13 и 13

13. Найдите область определения функции: $y = \frac{5x-10}{x^2-4}$

- а) $x \neq 4$ б) $x \neq -4$ в) $x \neq -2$ г) $x \neq 2$

14. Вычислить сумму: $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 198 + 199 + 200$

- а) 20100 б) 20000 в) 19900 г) 20050

15. Сколько существует различных восьмизначных телефонных номеров?

- а) 10^9 б) 10^7 в) 10^8 г) 10^{10}

16. Найдите разность арифметической прогрессии, если первый член равен -5, а восьмой член равен 16;

- а) 2 б) 3 в) 4 г) 1

17. Третий член геометрической прогрессии равен 1, шестой равен $\frac{1}{8}$. Найдите девятый член прогрессии.

- а) $\frac{1}{64}$ б) $\frac{1}{32}$ в) $\frac{1}{16}$ г) $\frac{1}{2}$

18. Решить показательное уравнение: $2^x = 16$

- а) 2 б) 4 в) 3 г) 5

19. Вычислить: $\log_4 64 + \log_3 9$

- а) 6 б) 5 в) 3 г) 2

20. Вычислить: $\sin(450^\circ) + \cos(-690^\circ)\sin(780^\circ)$;

- а) 1,5 б) 1 в) 0,5 г) 1,75