

Итоговая контрольная работа по алгебре 8 класс

Вариант 1

Часть №1

Вычислите:

1. $\sqrt{32}(\sqrt{2} - \sqrt{5}) - 3\sqrt{10}$;

2. а) $\frac{3^4 \cdot 2^3}{162} + 3^2$; б) $\frac{3^{10} \cdot 3^{-12}}{3^{-3}} + 8^0$.

Решите уравнение:

3. $x^2 - 81 = 0$.

4. $6x^2 - 4x = 0$.

5. $7x^2 - 8x + 1 = 0$.

6. $x^2 + 3x + 8 = 0$.

7. Решите неравенство $5(x - 4) \geq 6x$ и изобразите на числовой прямой множество его решений.

9. Сравните числа $\sqrt{15}$ и 4. В ответе запишите меньшее число.

Часть №2

10. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + 2y = 7, \\ xy = 3. \end{cases}$$

11. Упростите выражение $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x} - \frac{6x^2 - 5}{6x^2} + \frac{3}{x}$.

12. Первый рабочий обрабатывает 600 деталей на 10 минут быстрее, чем второй рабочий. Сколько деталей в минуту обрабатывает второй рабочий, если первый рабочий обрабатывает в минуту на 10 деталей больше?

Итоговая контрольная работа по алгебре 8 класс

Вариант 2

Часть №1

Вычислите:

1. $\sqrt{27}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) - 5\sqrt{6}$.

2. а) $\frac{5^3 \cdot 3^2}{225} + 7^2$; б) $\frac{6^{12} \cdot 6^{-15}}{6^{-4}} + 6^0$.

Решите уравнение:

3. $16 - y^2 = 0$.

4. $10x^2 - 3x = 0$.

5. $9x^2 - 5x - 4 = 0$.

6. $x^2 + 4x + 18 = 0$.

7. Решите неравенство $8(x + 3) \leq 6x$ и изобразите на числовой прямой множество.

9. Сравните числа $\sqrt{27}$ и 5. В ответе запишите наибольшее число.

Часть №2

10. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + 3y = 5, \\ xy = 2. \end{cases}$$

11. Упростите выражение $\left(\frac{x}{x-y} + \frac{2xy}{x^2 - 2xy + y^2}\right) \cdot \left(\frac{4xy}{x+y} - x - y\right)$.

12. Из одного города в другой, расстояние между которыми 240 км, выезжают одновременно грузовой автомобиль и легковой. Скорость легкового автомобиля на 20 км/ч больше, чем грузового, и приезжает он в пункт назначения на 1 ч раньше. Найдите скорость грузового автомобиля.