

Входная контрольная работа №1 по алгебре 8 класс

1. Вычислите 20% от 750

1) 75 2) 140 3) 7,5 4) 14

2. Упростить выражение $\frac{x^6 \cdot x^2}{x^4}$.

1) x^4 2) x^2 3) x^3 4) x^8

3. Представить в виде многочлена $(5a - 2b)^2$.

1) $25a^2 - 4b^2$ 2) $25a^2 + 20ab + 4b^2$ 3) $25a^2 - 20ab + 4b^2$ 4) $5a^2 - 10ab + ab^2$

4. Решите уравнение : $2 + 3x = -2x - 13$

1) 3 2) -3 3) 15 4) -15

2. Трактор едет по дороге, проезжая 10 м за каждую секунду. Выразите скорость трактора в километрах в часах. Ответ:

3. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -3$ и $y = 2x - 5$. В ответе запишите сумму координат. Ответ :

2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 3x - y = 14, \\ 3x + 2y = 17. \end{cases}$

Контрольная работа №2 алгебра

« Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен»

Запишите в стандартном виде число:

1) 324 000; 2) 0,0042.

1.

Представьте в виде степени с основанием a выражение:

1) $a^{-8} \cdot a^{10}$; 2) $a^{-14} : a^{-9}$; 3) $(a^{-6})^3 \cdot a^{15}$.

Упростите выражение $0,3m^{12}n^{-10} \cdot 1,3m^{-7}n^{15}$.

Найдите значение выражения:

1) $4^{-2} + \left(\frac{4}{3}\right)^{-1}$; 2) $\frac{11^{-5} \cdot 11^{-9}}{11^{-13}}$.

2.

Найдите значение выражения:

1) $0,8\sqrt{400} + \frac{1}{7}\sqrt{49}$; 3) $\sqrt{3^6 \cdot 2^4}$;

2) $\sqrt{0,36 \cdot 16}$; 4) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{3} - \frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$.

Решите уравнение:

1) $x^2 = 3$; 2) $x^2 = -9$; 3) $\sqrt{x} = 25$; 4) $\sqrt{x} = -4$.

Упростите выражение:

1) $5\sqrt{2} - 4\sqrt{8} + 3\sqrt{32}$; 3) $(\sqrt{7} - 3)^2$;

2) $(\sqrt{75} - \sqrt{12})\sqrt{3}$; 4) $(\sqrt{5} + 2\sqrt{2})(\sqrt{5} - 2\sqrt{2})$.

3.

Сократите дробь:

1) $\frac{c - 36}{\sqrt{c} - 6}$; 2) $\frac{7 + 3\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$; 3) $\frac{b - 4}{b + 4\sqrt{b} + 4}$.

4.

Вычислите:

1) $(64 \cdot 4^{-7})^2 \cdot (16^{-1})^{-3}$; 2) $\frac{81^{-3} \cdot 27^{-5}}{9^{-12}}$.

Контрольная работа № 3 по теме «Алгебраическая дробь»

Сократите дробь:

1) $\frac{10m^8n^3}{15m^4n^4}$; 2) $\frac{14xy - 21y}{7xy}$; 3) $\frac{m^2 - 9}{2m + 6}$;

● 2. Представьте в виде дроби:

а) $\frac{3b+7}{3b} - \frac{b^2-5}{b^2}$; б) $\frac{1}{4p+q} - \frac{1}{4p-q}$; в) $\frac{5-4y}{y^2-6y} + \frac{4}{y-6}$.

● 3. Найдите значение выражения $\frac{12p^2-q}{4p} - 3p$ при $p = -0,35$, $q = 28$.

4. Упростите выражение

$$\frac{4}{y} - \frac{2}{y-5} + \frac{2y}{25-y^2} - \frac{10}{y^2-25}.$$

Выполните действия:

1) $\frac{a^2b}{12c} \cdot \frac{16c}{ab^2}$; 3) $\frac{6a-6b}{c^2} \cdot \frac{4c^6}{a^2-b^2}$;

2) $\frac{28a}{c^3} : (4a^2c)$; 4) $\frac{5x-10}{2x+3} : \frac{x^2-4}{4x+6}$.

5.
6.

Упростить

$$\left(\frac{3}{y-2} - \frac{3}{y+2} \right) \cdot \frac{y^2-4}{y+4}.$$

Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»

1. Решите уравнение:

1) $5x^2 - 10 = 0$; 3) $x^2 + 6x - 7 = 0$; 5) $x^2 - 3x + 1 = 0$;
2) $3x^2 + 4x = 0$; 4) $3x^2 + 7x + 2 = 0$; 6) $x^2 - x + 3 = 0$.

Одна из сторон прямоугольника на 7 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 44 см^2 .

3. Один из корней уравнения $x^2 - 7x + q = 0$ равен 13. Найдите другой корень и свободный член q .

Контрольная работа № 5 «Неравенства. Системы неравенств»

● 1. Решите неравенство:

а) $\frac{1}{6}x < 5$;
б) $1 - 3x \leq 0$;
в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

2. При каких a значение дроби $\frac{7+a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-a}{2}$?

● 3. Решите систему неравенств:

а)
$$\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$$

б)
$$\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}?$$