

Контрольные работы по алгебре в 8 классе

УМК: Алгебра 8, Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, «Просвещение», 2014г.

1. Контрольная работа за 1 четверть
2. Контрольная работа за 2 четверть
3. Контрольная работа за 3 четверть
4. Контрольная работа за 4 четверть
5. Итоговая контрольная работа (итоговый тест)

Учитель: Лишик Людмила Ивановна, 2 квалификационная категория

2014г.

Контрольная работа по алгебре за 1 четверть. 8 класс

Тема: Числовые и линейные неравенства. Системы неравенств.

Вариант 1

1. Решите неравенства: а) $7x - 3 < 9x - 8$; б) $\frac{4+3x}{3} - \frac{x}{6} \leq 1$
2. Докажите, что неравенство $(a + 3) \cdot (a - 5) > (a + 5) \cdot (a - 7)$, верно при любых значениях a .
3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 1 - 5x > 11, \\ 6x - 18 > 0 \end{cases}$$

4. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства $|3x - 8| \leq 1$
5. Длина прямоугольника меньше 10 см, а ширина в 2,5 раза меньше длины. Докажите, что периметр прямоугольника меньше 28.

Вариант 2

1. Решите неравенства: а) $6x - 9 < 8x - 2$; б) $\frac{x}{2} - \frac{2x-3}{68} \geq 1$
2. Докажите, что неравенство $(a - 5) \cdot (a + 3) > (a + 1) \cdot (a - 7)$, верно при любых значениях a .
3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3\delta - 2 > 25, \\ 1 - x < 0 \end{cases}$$

4. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства $|5x + 2| \leq 3$
5. Одна сторона параллелограмма меньше 5 см, а другая в 4 раза больше нее. Докажите, что периметр параллелограмма меньше 50 см.

Контрольная работа по алгебре за 2 четверть. 8 класс

Тема: Квадратные корни

- Вычислите: а) $\sqrt{64} + \sqrt{121} - \sqrt{0,49}$ б) $\sqrt{3}/\sqrt{27}$ в) $\sqrt{0,81 * 400}$
- Упростите выражение:
а) $2\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{80}$; б) $5\sqrt{x} + \sqrt{4x} - 2\sqrt{9x}$; в) $(\sqrt{48} - \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3}$;
г) $(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 - 2\sqrt{xy}$.
- Упростите выражение: $2c^4\sqrt{25c^2 - c^5}$, если $c < 0$.

- Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:
а) $\frac{14}{\sqrt{7}}$; б) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$.
- Сократите дробь:
а) $\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$; б) $\frac{9 - a}{3 + \sqrt{a}}$; в) $\frac{a - 2\sqrt{a}}{3\sqrt{a} - 6}$.

Вариант 2

- Вычислите: а) $\sqrt{81} + \sqrt{256} - \sqrt{0,64}$ б) $\sqrt{2}/\sqrt{48}$ в) $\sqrt{0,25 * 169}$
- Упростите выражение:
а) $4\sqrt{6} + \sqrt{24} - \sqrt{54}$; б) $\sqrt{9m} - 6\sqrt{m} + 2\sqrt{25m}$; в) $(\sqrt{200} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$;
г) $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 - a - b$.
- Упростите выражение: $2c^4\sqrt{25c^2 - c^5}$, если $c < 0$.

- Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:
а) $\frac{10}{\sqrt{5}}$; б) $\frac{2}{3\sqrt{7}}$.
- Сократите дробь:
а) $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}}$; б) $\frac{b - 4}{\sqrt{b} - 2}$; в) $\frac{x - 3\sqrt{x}}{2\sqrt{x} - 6}$.

Дополнительно:

- а) Постройте график функции $y = \sqrt{x^2} - 2$.
б) Найдите область значений этой функции.

Тема: Квадратные уравнения, системы уравнений. Квадратичная функция.

Вариант 1

1. Решите уравнения:

а) $9x^2 = 25$; б) $8x^2 - 12x = 0$ в) $3x^2 + 4x + 5 = 0$

2. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned}y - x &= -3 \\ x^2 - y^2 &= 63\end{aligned}$$

3. Расстояние в 48 км по озеру теплоход проплыл на 1 час быстрее, чем катер. Найдите их скорости, если скорость теплохода на 4 км/ч больше скорости катера.

4. Постройте график функции $y = x^2 - 2x - 3$.

- а) найдите наименьшее значение функции
б) Промежутки возрастания функции.

5. Сократите дробь: $\frac{5x - x^2}{x^2 - 6x + 5}$

Вариант 2

1. Решите уравнения:

а) $4x^2 = 49$; б) $6x^2 - 18x = 0$ в) $2x^2 + 5x - 3 = 0$

2. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned}y + x &= -7 \\ x^2 - y^2 &= 91\end{aligned}$$

3. Расстояние в 60 км первый велосипедист проезжает на 1 час быстрее, чем второй. Найдите их скорости, если первого велосипедиста на 3 км/ч больше скорости второго.

4. Постройте график функции $y = x^2 - 5x + 6$.

- а) найдите наибольшее значение функции
б) Промежутки убывания функции.

5. Сократите дробь: $\frac{3x^2 - 9x}{x^2 - 4x + 3}$

Тема: Квадратные неравенства. Метод интервалов.

1 вариант

1. Решите неравенства: а) $x^2 - 2x - 15 > 0$ б) $x^2 - 6x < 0$

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) $x(x - 7)(x + 12) > 0$

3. Решите неравенство: $x(3x - 1) - x^2 + 16 \leq x(2 - x) - x(11 - 2x)$

4. Число 140 представьте в виде суммы двух слагаемых так, чтобы их сумма была наибольшей.

5. Решите неравенство: $\frac{(x-1)(2x+3)}{(3x+2)} > 0$

2 вариант

1. Решите неравенства: а) $x^2 + 2x - 8 > 0$ б) $x^2 - 3x < 0$

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) $x(x - 1)(x + 7) > 0$

3. Решите неравенство: $3x(x + 2) - (4 - x)(4 + x) \leq 5(x^2 + 1) - 4(x - 1)$

4. Число 160 представьте в виде суммы двух слагаемых так, чтобы их сумма была наименьшей.

5. Решите неравенство: $\frac{(x-6)(2x+1)}{(2x-5)} > 0$

Часть А

А1. При $p = 0,2$, значение $\frac{3p+9}{4}$ равно:

- 1) 2,4
- 2) 3,75
- 3) 0,375
- 4) 0,25

А2. После сокращения дробь $\frac{-63xy^3}{81xy^2}$ имеет вид:

- 1) $\frac{7xy}{9}$
- 2) $-\frac{7y}{9}$
- 3) $\frac{7y}{9}$
- 4) $-\frac{7yx}{9}$

А3. Вычислите сложение дробей $\frac{x+4y}{12} + \frac{2x+5y}{12}$

- 1) $\frac{x+3y}{4}$
- 2) xy
- 3) $\frac{2x+9y}{12}$
- 4) $\frac{2x+9y^2}{4}$

А4. Выполните вычитание дробей $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+2}{6}$

- 1) $\frac{x-3}{-3}$
- 2) $\frac{x}{2}$
- 3) $\frac{3x-4}{6}$
- 4) $x-1$

А5. Выполните умножение $\frac{m^2n}{15p} \cdot \frac{5p}{mn^2}$

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

А6. Значение корня $\sqrt{0,64 \cdot 25}$ равно:

- 1) 20
- 2) 4
- 3) 0,4
- 4) 40

А7. Решите уравнение $x^2 - 9 = 0$

- 1) корней нет
- 2) 9
- 3) -3; 3
- 4) 3

А8. Расположите в порядке возрастания $0,7$; $\sqrt{0,5}$; $\frac{\sqrt{3}}{3}$

- 1) $\sqrt{0,5}$; $0,7$; $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- 2) $0,7$; $\frac{\sqrt{3}}{3}$; $\sqrt{0,5}$
- 3) $\sqrt{0,5}$; $\frac{\sqrt{3}}{3}$; $0,7$

4) $\frac{\sqrt{3}}{3}; 0,7; \sqrt{0,5}$

A9. Решите неравенство $-x < 24$

- 1) $(-\infty; 24)$ 2) $(24; +\infty)$ 3) $(-24; +\infty)$ 4) $(-\infty; -24)$

Часть В

B.1. Найдите наибольший корень уравнения $3x + 0,4x^2 = 0$

B.2. Решите уравнение $2 - 3x = 5x^2$

B.3. Решите неравенство $3(x-2) - 5(x+3) > x$

Часть С

C.1. Решите уравнение: $\frac{x^2}{2-x} = \frac{3x}{2-x}$

C.2. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} -(x-2) - 3(x-1) < 2x \\ 5x + 4 \geq 12 - (x-3) \end{cases}$$

Критерии оценки знаний

Задания А1-А9 оцениваются 1 баллом, задания В1-В3 - 2 баллами, задания С1-С2 оцениваются 3 баллами

«5» - от 18-21баллов

«4» - от 12-17 баллов

«3» - от 7-11 баллов

«2» - меньше 7 баллов

Ответы:

A 1	1
A 2	2
A 3	1
A 4	3
A 5	3
A 6	2
A 7	3
A 8	1
A 9	3
A10	20
A11	3
A12	6
B 1	0
B 2	1 ; -0,4

<i>B 3</i>	$(-\infty; -7)$
<i>C 1</i>	$0; 3$
<i>C 2</i>	$\left[1\frac{5}{6}; +\infty\right)$