

Контрольные работы по алгебре в 7 классе

УМК: Алгебра 7 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

Учитель: Лишик Людмила Ивановна, 2 квалификационная категория

2014

**Контрольная работа по алгебре в 7 классе
за I четверть**

Вариант 1.

1. Выполните действия:

а) $5ab \cdot (2bc)$; б) $(2ab^5)^3$;
в) $(x + 4)(x + 3)$; г) $(5a^2 - 20ab - 10a) : 10a$.

2. Приведите подобные слагаемые:

$$5x^2 + 3x - 4 - 2x^2 - x + 7$$

3. Разложите на множители:

а) $xy - 2y$; б) $6a^2 - 3a^3$;
в) $3(x - 1) + y(x - 1)$; г) $3a - 15 + ax - 5x$.

4. Упростите выражение:

$$c(c + 2) - (c + 3)(c - 3) \text{ и найдите его значение при } c = -1.$$

5. Решите уравнение:

а) $x^2 + 4x = 0$;
б) $(y - 5)(y - 8) = y^2 + 1$.

Вариант 2.

1. Выполните действия:

а) $3xy \cdot (4yz)$; б) $(3b^4c)^2$;
в) $(x + 2)(x + 5)$; г) $(5a^2 - 8ab + 2a) : 2a$.

2. Приведите подобные слагаемые:

$$3y^2 + 5y + 7 - 2y^2 - 3y - 5$$

3. Разложите на множители:

а) $ab - 2b$; б) $8x^3 - 4x^4$;
в) $2(c + 5) - a(c + 5)$; г) $3a - 3c + ca - xc$.

4. Упростите выражение:

$$(x + 3)(x - 2) - x(x - 1) \text{ и найдите его значение при } x = -1.$$

5. Решите уравнение:

а) $x^2 - 5x = 0$;
б) $(x - 1)(x - 2) - x^2 = 17$.

Контрольная работа за III четверть в 7 классе

Вариант 1.

Темы: Разложение многочлена на множители. ФСУ. Алгебраические дроби.

1. Преобразуйте в многочлен:

а) $(y - 4)^2$; б) $(7x + a)^2$; в) $(5c - 1)(5c + 1)$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3}{a+b} + \frac{5}{a-b}$; б) $\frac{2a-4}{3b} \cdot \frac{6b}{a-2}$; в) $\frac{x^2-y^2}{y^2} : \frac{5x-5y}{y}$.

3. Упростите выражение: $\frac{1+2x}{x-3} - \frac{x^2+3x}{5} \cdot \frac{10}{x^2-9}$.

4. Постройте на координатной плоскости прямую, проходящую через точки А(-3; 4) и В(6; -2). Найдите координаты точек, в которых эта прямая пересекает оси Ох и Оу.

5. Функция задана формулой $y = 6x + 19$. Определите: а) значение у, если $x = 0,5$;

б) значение х при котором $y = 1$; в) проходит ли график функции через точку А(-2; 7)

Вариант 2.

1. Преобразуйте в многочлен:

а) $(a + 6)^2$; б) $(x - 5b)^2$; в) $(b + 3)(b - 3)$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{x+y} - \frac{2}{x-y}$; б) $\frac{2x-6}{5y} \cdot \frac{10y}{x-3}$; в) $\frac{b}{ab-a^2} : \frac{b}{b^2-a^2}$.

3. Упростите выражение: $\frac{1+3y}{y-4} - \frac{y^2+4y}{3} \cdot \frac{9}{y^2-16}$.

4. Постройте на координатной плоскости прямую, проходящую через точки А(3; 4) и В(-1; -4). Найдите координаты точек, в которых эта прямая пересекает оси Ох и Оу.

5. Функция задана формулой $y = 4x - 30$. Определите: а) значение у, если $x = 2,5$;

б) значение х при котором $y = -6$; в) проходит ли график функции через точку В(7; -3)

Темы: Линейная функция и ее график. Элементы комбинаторики.

1 вариант.

- 1). Функция задана формулой $y = 3x + 18$. Определите:
 - а). Чему равно значение y при $x = -2,5$;
 - б). При каком значении x значение y равно -3 ;
 - в). Проходит ли график функции через точку $A(-5; 3)$.
- 2). Постройте график функции $y = 2x + 6$.
Укажите с помощью графика, чему равно значение y при $x = 1,5$.
- 3). В одной и той же системе координат постройте графики функций $y = -0,5x$ и $y = 3$.
Определите координаты точки пересечения графиков.
- 4). Найдите значение b , если известно, что график функции $y = -5x + b$ проходит через точку $C(10; -52)$.
- 5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции $y = -7x - 15$ и проходящей через начало координат.

2 вариант.

- 1). Функция задана формулой $y = -5x + 10$. Определите:
 - а). Чему равно значение y при $x = 2,5$;
 - б). При каком значении x значение y равно -5 ;
 - в). Проходит ли график функции через точку $B(3; 5)$.
- 2). Постройте график функции $y = -2x + 6$.
Укажите с помощью графика, при каком значении x значение функции равно -2 .
- 3). В одной и той же системе координат постройте графики функций $y = 0,5x$ и $y = -4$.
Определите координаты точки пересечения графиков.
- 4). Найдите значение k , если известно, что график функции $y = kx - 12$ проходит через точку $A(15; -7)$.
- 5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции $y = 8x + 13$ и проходящей через начало координат.

Г вариант

1. Упростите выражение: а) $3a^2 b \cdot (-5a^2 b)$; б) $(2x^2 y)^3$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$$
3. Разложите на множители: а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.
4. а) Постройте график функции $y = 2x - 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(-10; -20)$.
5. Решите задачу. Периметр треугольника ABC равен 50 см. Сторона АВ на 2 см больше стороны ВС, а сторона АС в 2 раза больше стороны ВС. Найдите стороны треугольника.

II вариант

1. Упростите выражение: $-2xy^2 \cdot 3x^3y^5$; б) $(-4ab^3)^2$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 3x + 5y = 12, \\ x - 2y = -7. \end{cases}$$
3. Разложите на множители: а) $a^2 b - ab^2$; б) $9x - x^3$.
4. а) Постройте график функции $y = -2x + 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(10; -18)$.
5. Решите задачу. Турист прошёл 50 км за три дня. Во второй день он прошёл на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?