

Вариант 3

- Решите уравнение:
1) $8x - 11 = 3x + 14$; 2) $17 - 12(x + 1) = 9 - 3x$.
- В первом вагоне электропоезда ехало в 6 раз больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышли 8 пассажиров, а во второй вошли 12 пассажиров, то в вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне сначала?
- Решите уравнение:
1) $(16y - 24)(1,2 + 0,4y) = 0$; 2) $11x - (3x + 8) = 8x + 5$.
- В первой цистерне было 700 л воды, а во второй – 340 л. Из первой цистерны ежеминутно выливалось 25 л воды, а из второй – 30 л. Через сколько минут во второй цистерне останется воды в 5 раз меньше, чем в первой?

Вариант 3

- Найдите значение выражения $3^3 - 2,5 \cdot 2^5$.
- Представьте в виде степени выражение:
1) $y^9 \cdot y^6$; 2) $y^9 : y^6$; 3) $(y^9)^6$; 4) $\frac{y^{19} \cdot (y^5)^2}{y^{26}}$.
- Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
1) $-5m^4n^7 \cdot 2m^3n$; 2) $(-4a^5b)^2$.
- Представьте в виде многочлена стандартного вида выражение:
 $(9y^2 - 5y + 7) - (3y^2 + 2y - 1)$.
- Вычислите:
1) $\frac{216^5 \cdot 36^3}{6^{20}}$; 2) $\left(\frac{6}{11}\right)^9 \cdot \left(1\frac{5}{6}\right)^7$.
- Упростите выражение $125x^3y^4 \cdot \left(-\frac{1}{5}x^2y\right)^3$.
- Вместо звёздочки запишите такой многочлен, чтобы образовалось тождество:
 $(6x^2 - 4xy - y^2) - (*) = 4x^2 + y^2$.

Вариант 3

- Представьте в виде многочлена выражение:
1) $3a(2a^3 - 5a^2 + 2)$; 3) $(9x + y)(4x - 3y)$;
2) $(a + 5)(2a - 7)$; 4) $(x - 4)(x^2 + 2x - 3)$.
- Разложите на множители:
1) $9m^2 - 12mn$; 2) $15x^6 - 5x^4$; 3) $ax - ay + 7x - 7y$.
- Решите уравнение $6x^2 - 24x = 0$.
- Упростите выражение $4y(y - 9) - (y - 10)(y + 3)$.
- Решите уравнение:
1) $\frac{6x - 1}{14} - \frac{x + 1}{4} = 1$; 2) $(3x + 1)(5x - 1) = (5x + 2)(3x - 4) - 7x$.
- Найдите значение выражения $24mn - 3m + 40n - 5$, если $m = -2\frac{2}{3}$, $n = 0,2$.

Контрольная работа №4

Вариант 3

1. Представьте в виде многочлена выражение:
1) $(x - 2)^2$; 3) $(c + 8)(c - 8)$;
2) $(3m + 9n)^2$; 4) $(2a + 5b)(5b - 2a)$.
2. Разложите на множители:
1) $100 - a^2$; 3) $36y^2 - 49$;
2) $x^2 + 10x + 25$; 4) $16a^2 - 24ab + 9b^2$.
3. Упростите выражение $(m - 1)(m + 1) - (m - 3)^2$.
4. Решите уравнение:
 $(2x + 5)(x - 6) + 2(3x + 2)(3x - 2) = 5(2x + 1)^2 + 11$.
5. Представьте в виде произведения выражение:
 $(2b - 1)^2 - (b + 2)^2$.
6. Упростите выражение $(c + 4)(c - 4)(c^2 + 16) - (c^2 - 8)^2$ и найдите его значение при $c = -\frac{1}{4}$.

Контрольная работа №5

Вариант 3

1. Функция задана формулой $y = 4x - 7$. Определите:
1) значение функции, если значение аргумента равно -3 ;
2) значение аргумента, при котором значение функции равно 9 ;
3) проходит ли график функции через точку $C(2; 1)$.
2. Постройте график функции $y = -3x + 2$. Пользуясь графиком, найдите:
1) значение функции, если значение аргумента равно 2 ;
2) значение аргумента, при котором значение функции равно 5 .
3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции $y = -0,7x + 14$ с осями координат.
4. При каком значении k график функции $y = kx - 8$ проходит через точку $B(-2; -18)$?
5. Постройте график функции $y = \begin{cases} 2, & \text{если } x \leq -6; \\ -\frac{1}{3}x, & \text{если } x > -6. \end{cases}$

Контрольная работа №6

Вариант 3

1. Решите методом подстановки систему уравнений $\begin{cases} 2x + y = 3, \\ 3x + 2y = 2. \end{cases}$
2. Решите методом сложения систему уравнений $\begin{cases} 4x + 5y = 2, \\ 3x - 5y = 19. \end{cases}$
3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + y = 4, \\ x - 2y = -2. \end{cases}$
4. За 8 тетрадей и 5 ручек заплатили 171 р. Сколько стоит тетрадь и сколько стоит ручка, если 3 тетради дороже ручки на 21 р.?
5. Решите систему уравнений:
1) $\begin{cases} 7x - 3y = -5, \\ 3x + 4y = -18; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 3x + 7y = 9, \\ 6x + 14y = 20. \end{cases}$