

Контрольная работа № 5**Вариант № 1**

1. Найдите многочлен $p(x)$ и запишите его в стандартном виде, если $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$, где $p_1(x) = -2x^2 + 3x$; $p_2(x) = 4x^2 - 3$; $p_3(x) = 2x - 4$.
2. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:
а) $4xy(2x + 0,5y - xy)$; б) $(x - 3)(x + 2)$; в) $(24x^2y + 18x^3) : (-6x^2)$.
3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:
 $(2p - 3)(2p + 3) + (p - 2)^2$.

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения $5x^3 - 5(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ не зависит от значения переменной.

Вариант № 2

1. Найдите многочлен $p(x)$ и запишите его в стандартном виде, если $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$, где $p_1(x) = 2x^2 - 5x$; $p_2(x) = 3x^2 + 1$; $p_3(x) = x - 2$.
2. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:
а) $-5ab(3a^2 - 0,2b^2 + ab)$; б) $(a + 4)(a - 5)$; в) $(35a^3b - 28a^4) : 7a^3$.
3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:
 $(m + 3)^2 + (3m - 1)(3m + 1)$.

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат меньшего из них на 47 меньше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения $2y^3 + 2(3 - y)(y^2 + 3y + 9)$ не зависит от значения переменной.