

Контрольная работа № 5

«Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

Вариант 1

1. Составьте многочлен $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - 4p_3(x)$ и запишите его в стандартном виде, если:

$$p_1(x) = -2x^2 + 3x;$$

$$p_2(x) = 4x^2 - 3;$$

$$p_3(x) = 2x - 4.$$

2. Преобразуйте заданное 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.

Ответы:

1) $2x^2 - 5x + 13$.

2) а) $-4x^2y^2 + 8x^2y + 2xy^2$ б) $x^2 - x - 6$ в) $-3x - 4y$.

3) $5p^2 - 4p - 5$.

4) 10; 11; 12.

5) доказательство в решении.