

Контрольная работа № 4
«Разложение многочленов на множители»

Вариант 2

1. Найти числовое значение выражения

$$14b + (b + 7)(b - 7) + (b - 7)^2 \text{ при } b = -\frac{1}{3}$$

предварительно упростив это выражение.

2. Разложить на множители многочлен:

1) $5x - 10xy$; 2) $3m^3 - 12m^4$;

3) $\frac{1}{25}a^2 - b^6$; 4) $n^2 + 20n + 100$

3. Разложить на множители выражение

$$(a^2 + 1)(a - 2) - a(a^2 + 1)$$

и выяснить, может ли его значение равняться нулю.

4. Разложить на множители:

1) $-\frac{1}{8}a^2 + \frac{1}{4}ab - \frac{1}{8}b^2$;

2) $3a(b - 4) - 2b + 8$;

3) $x^3 + 3x^2 - x - 3$

5. Решить уравнение

$$(2 - x)^3 + (2 - x)^2 \cdot x + 4(2 - x) = 0$$

Ответы:

1) $2b^2$; $\frac{2}{9}$.

2) 1) $5x(1 - 2y)$ 2) $3m^3(1 - 4m)$ 3) $(\frac{1}{5}a - b^3)(\frac{1}{5}a + b^3)$ 4) $(n + 10)^2$.

3) $-2(a^2 + 2)$; нет.

4) 1) $-\frac{1}{8}(a - b)^2$ 2) $(b - 4)(3a - 2)$ 3) $(x + 3)(x - 1)(x + 1)$.

5) 2; 4.