Решение контрольной работы № 5

«Многочлен и его стандартный вид»

Вариант 1

1) а) $(3a - 4ax + 2) - (11a - 14ax) = \underline{3a} - \underline{4ax} + 2 - \underline{11a} + \underline{14ax} = 10ax - 8a + 2$

б) $3y^2(y^3 + 1) = 3y^5 + 3y^2$ Ответ: а) $10ax - 8a + 2$ б) $3y^5 + 3y^2$.

2) а) $10ab - 15b^2 = 5b(2a - 3b)$ б) $18a^3 + 6a^2 = 6a^2(3a + 1)$

Ответ: а) $5b(2a - 3b)$ б) $6a^2(3a + 1)$.

3) $9x - 6(x - 1) = 5(x + 2)$

$9x - 6x + 6 = 5x + 10$

$9x - 6x - 5x = 10 - 6$

$-2x = 4$

$x = 4 : (-2) = -2$ **Ответ: – 2.**

4) Пусть скорость пассажирского поезда будет x км/ч, тогда скорость товарного поезда будет x – 20 км/ч. Пассажирский поезд за 4 часа проедет расстояние $4x$ км, а товарный за 6 часов – $6(x - 20)$ км. По условию оба поезда проехали одинаковое расстояние, поэтому:

$4x = 6(x - 20)$

$4x = 6x - 120$

$4x - 6x = -120$

$-2x = -120$

$x = -120 : (-2) = 60$ **Ответ: 60 км/ч.**

5) $\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5-x}{9}$

Умножим обе части уравнения на 18

$\frac{3x-1}{6} \cdot 18 - \frac{x}{3} \cdot 18 = \frac{5-x}{9} \cdot 18$

$(3x - 1) \cdot 3 - x \cdot 6 = (5 - x) \cdot 2$

$9x - 3 - 6x = 10 - 2x$

$3x - 3 = 10 - 2x$

$3x + 2x = 10 + 3$

$5x = 13$

$x = 13 : 5 = 2,6$

Ответ: 2,6.

6) $2a(a + b - c) - 2b(a - b - c) + 2c(a - b + c) =$

$= 2a^2 + \cancel{2ab} - \cancel{2ac} - \cancel{2ab} + 2b^2 + \cancel{2bc} + \cancel{2ac} - \cancel{2bc} + 2c^2 =$

$= 2a^2 + 2b^2 + 2c^2$ **Ответ:** $2a^2 + 2b^2 + 2c^2$.

sansei-alex.ru

sansei-alex.ru