

# **Проверка домашнего задания**

**№ 24.9(а,б)** Приведите многочлен к стандартному виду:

$$\text{а) } mmm - nnnn = m^4 - n^4$$

$$\begin{aligned} \text{б) } 3s \cdot 2r + 2rs + 4r \cdot 8s &= \\ &= 6rs + 2rs + 32rs = 40rs \end{aligned}$$

**№ 24.10(а,б)** Приведите многочлен к стандартному виду:

$$\begin{aligned} \text{а) } & 4p^3 \cdot 2p + 3p^2 \cdot 4p + 2p^2 \cdot 2p^2 - 2p^3 \cdot 4 = \\ & = \underline{8p^4} + \underline{3p^3} + \underline{4p^4} - \underline{8p^3} = \underline{12p^4 - 5p^3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } & x \cdot \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}x + 0,8x - x \cdot \frac{1}{6}x - x = \\ & = \overset{\underline{2}}{\frac{2}{3}}x^2 + \overset{\underline{25}}{\frac{1}{4}}x + \underline{0,8x} - \frac{1}{6}x^2 - \underline{x} = \frac{3}{6}x^2 + \underline{0,05x} = \\ & = \underline{\frac{1}{2}x^2 + 0,05x} \end{aligned}$$

**№ 24.11(а,б)** Приведите многочлен к стандартному виду:

$$\begin{aligned} \text{а) } & 2x \cdot 4y - 3x \cdot 2y - 0,2x \cdot 5y + y \cdot 5x - 5xy + 8xy = \\ & = 8xy - 6xy - xy + \cancel{5xy} - \cancel{5xy} + 8xy = \mathbf{9xy} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } & xpxx - p \cdot 3px - p \cdot 4x^3 + 7pxp = \\ & = \underline{px^3} - \underline{\underline{3p^2x}} - \underline{4px^3} + \underline{\underline{7p^2x}} = -\mathbf{3px^3} + \mathbf{4p^2x} \end{aligned}$$

**№ 24.13(a)** Приведите многочлен к стандартному виду и найдите его значение:

$$\text{а) } a^3b + \underline{a^2b} - \underline{3ab^2} + \underline{2a^2b} + \underline{2ab^2} \text{ при } a = -1, b = 2;$$

$$\text{если } a = -1, b = 2, \text{ то } a^3b + 3a^2b - ab^2 =$$

$$= \underbrace{(-1)^3 \cdot 2} + \underbrace{3 \cdot (-1)^2 \cdot 2} - \underbrace{(-1) \cdot 2^2} =$$

$$= -2 + 6 + 4 = 8$$

**№ 24.16(a)** Приведите многочлен к стандартному виду и выясните, при каких значениях переменной его значение равно 1:

$$\text{a) } \cancel{x^3} + \underline{2x^2} + \underline{\underline{7x}} + \underline{\underline{8x}} - \cancel{x^3} - \underline{x^2} - \underline{x^2} = 15x$$

$$\frac{15x}{15} = \frac{1}{15}$$

$$x = \frac{1}{15}$$

Ответ: при  $x = \frac{1}{15}$

**№ 24.19(a)** Приведите многочлен к стандартному виду и запишите его в порядке убывания степеней переменной:

$$\text{a) } 12m \cdot 0,2m^2 + 3,5m \cdot 2m - 27 + 4,5m^2 \cdot 0,2m - 15m;$$

$$= \underline{2,4m^3} + 7m^2 - 27 + \underline{0,9m^3} - 15m =$$

$$= \mathbf{3,3m^3 + 7m^2 - 15m - 27}$$

**№ 24.23(a)** Вместо символа \* поставьте такой одночлен, чтобы полученный многочлен стандартного вида не содержал переменной  $a$ :

$$\text{a) } \underline{5a} - 13 + \underline{8a} - \underline{7a} + 25 - 6a$$

$$6a + 12 + *$$

$$6a + 12 - 6a$$





*К л а с с н а я   р а б о т а .*

*Многочлен. Основные понятия.*

Обычно многочлен обозначают буквой ***p*** или ***P*** – с этой буквы начинается греческое слово *polys* «многочисленный». Многочлены в математике называют также ***полиномами***.

$$p(x) = 2x^2 - 5x + 3$$

*Вычислите  $p(1)$ ;  $p(-2)$ ;  $p(0)$*

$$p(1) = 2 \cdot 1^2 - 5 \cdot 1 + 3 = 0$$

$$p(-2) = 2 \cdot (-2)^2 - 5 \cdot (-2) + 3 = 21$$

$$p(0) = 2 \cdot 0^2 - 5 \cdot 0 + 3 = 3$$

## РТ № 24.9

Дан многочлен  $p(x) = -x^3 + 2x^2 + 10$ . Вычислите,

$$p(1) = -1^3 + 2 \cdot 1^2 + 10 = -1 + 2 + 10 = \mathbf{11}$$

$$p(-1) = -(-1)^3 + 2 \cdot (-1)^2 + 10 = 1 + 2 + 10 = \\ = \mathbf{13}$$

$$p(-2) = -(-2)^3 + 2 \cdot (-2)^2 + 10 = \\ = \mathbf{8 + 8 + 10 = 26}$$

$$p(\mathbf{x}; \mathbf{y}) = xy - 2x + 1$$

*Вычислите  $p(1; 0)$ ;  $p(-2; 2)$*

$$p(\mathbf{1}; \mathbf{0}) = \mathbf{1} \cdot \mathbf{0} - 2 \cdot \mathbf{1} + 1 = -1$$

## РТ № 24.10

Дан многочлен  $p(x; y) = -y^2 - y + 6x$ . Вычислите,

$$p(1; 0) = -0^2 - 0 + 6 \cdot 1 = 0 - 0 + 6 = 6$$

$$p(-1; 2) = -2^2 - 2 + 6 \cdot (-1) = -4 - 2 - 6 = -12$$

$$p(2; -1) = -(-1)^2 - (-1) + 6 \cdot 2 = -1 + 1 + 12 = \\ = 12$$

## РТ № 24.11

Дан многочлен  $4a - 1$ . Полагая  $a = 2x + 3$ , составьте новый многочлен и приведите его к стандартному виду.

$$4(2x + 3) - 1 = 8x + \underline{12} - \underline{1} = 8x + 11$$

## РТ № 24.12

Восстановите многочлен  $p(s; t)$ , если процедура вычисления  $p(3; 2)$  имеет вид:

$$s = 3 \quad t = 2$$

$$\text{а) } 3^4 - 7 \cdot 3 \cdot 2$$

$$s^4 - 7st$$

$$\text{б) } 2 \cdot 3^5 + 4 \cdot 2^4 \cdot 3 - 3 \cdot 2$$

$$ts^5 + 4t^4s - st$$

или

$$2s^5 + 4t^4s - 3t$$



# Дома:

**У: стр. 102 § 24**

**З: § 24 № 14; 17;**

**18(в); 20;**

**26(а).**