

# Стандартный вид многочлена



▣ 1. Дайте определение многочлена.

Является ли выражение  $5x^2 - 3x + 2$  многочленом?

2. Как привести многочлен к стандартному виду?

Приведите многочлен  $5a^2 - 6ab + a^2 + 2ab$  к стандартному виду.

$$6a^2 - 4ab$$

Запишите в стандартном виде многочлен  $p(x; y) = 6x^2y - 3x(yx) + 2yx \cdot x - 2xy^2 + 3xy \cdot y$  и определите его степень. Найдите его значение при  $x = -2, y = 3$ .

$$\begin{aligned} p(x; y) &= 6x^2y - 3x(yx) + 2yx \cdot x - 2xy^2 + 3xy \cdot y = \\ &= \underline{6x^2y} - \underline{3x^2y} + \underline{2yx^2} - \underline{2xy^2} + \underline{3xy^2} = \\ &= 5x^2y + xy^2 \end{aligned}$$

$$5x^2y + xy^2, \quad n = 3$$

$$x = -2, \quad y = 3$$

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

# Выполните задание



Запишите в стандартном виде многочлен  $p(a; b) = 3ab \cdot b^2 + 5(ab)^2 + ab \cdot b^2 - 4a \cdot (ab) \cdot b$  и определите его степень. Найдите его значение при  $a = 2$ ,  $b = -3$ .

$$\begin{aligned} p(a, b) &= 3ab \cdot b^2 + 5(ab)^2 + ab \cdot b^2 - 4a \cdot (ab) \cdot b = \\ &= 3ab^3 + 5a^2b^2 + ab^3 - 4a^2b^2 = \\ &= 4ab^3 + a^2b^2 \end{aligned}$$

$$4ab^3 + a^2b^2, n = 4$$

$$a = 2, b = -3$$

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

1. Упростите выражение  $3x^2y - (2x^2y - xy) + (2xy - yx^2)$  и найдите его значение при  $xy = -3$ .

$$3x^2y - 2x^2y + 1xy + 2xy - x^2y =$$

2. Докажите, что значение выражения  $6a^2b^2 + (3ab^2 - 2a^2b^2) - (4a^2b^2 + ab^2) - 2ab^2$  не зависит от значений переменных  $a$  и  $b$ .

$$\begin{aligned} & \underline{6a^2b^2} + \underline{3ab^2} - \underline{2a^2b^2} - \underline{4a^2b^2} - \underline{ab^2} - \underline{2ab^2} = \\ & = 0 \end{aligned}$$

*Ответ: значение выражения не зависит от значений переменных.*



# Выполните задание

1. Упростите выражение  $5xy^2 - (3xy^2 + xy) + (4xy - 2y^2x)$  и найдите его значение при  $xy = -4$ .
2. Докажите, что значение выражения  $5ab^2 - (2ab^2 + 3a^2b) + (2a^2b - 3ab^2) + a^2b$  не зависит от значений переменных  $a$  и  $b$ .



# Проверка

1. Упростите выражение  $5xy^2 - (3xy^2 + xy) + (4xy - 2y^2x)$  и найдите его значение при  $xy = -4$ .

$$5xy^2 - 3xy^2 - 1xy + 4xy - 2xy^2 = 3xy$$

$$xy = -4, 3 \cdot (-4) = -12$$

2. Докажите, что значение выражения  $5ab^2 - (2ab^2 + 3a^2b) + (2a^2b - 3ab^2) + a^2b$  не зависит от значений переменных  $a$  и  $b$ .

$$\begin{aligned} 5ab^2 - 2ab^2 - 3a^2b + 2a^2b - 3ab^2 + 1a^2b &= \\ &= 0 \end{aligned}$$

*Ответ: значение выражения не зависит от значений переменных.*