

## Самостоятельная 11

### Вариант 1

- Выполните умножение:  $-4a(a^2 - 3ab + 7b)$ .
- Преобразуйте в многочлен стандартного вида выражение  $10x(5x^2 - 7y) - 6x(5y + 9x^2)$ .
- Длина прямоугольника в 2 раза больше его ширины. Если ширину прямоугольника увеличить на 4 м, то его площадь увеличится на  $32 \text{ м}^2$ . Найдите исходную длину прямоугольника.
- Замените звёздочки такими одночленами, чтобы получилось тождество:  $*(x - 3y + 2z) = -2x^2y + 6xy^2 - *$ .
- Упростите выражение  $x^n(x^{n+3} - 2x) + x(4x^n - x^{2n+2})$ , где  $n$  — натуральное число.

### Вариант 2

- Выполните умножение:  $-3a(a^2 + 2ab - 5b)$ .
- Преобразуйте в многочлен стандартного вида выражение  $4x(7y - 3x^2) - 3y(x - y^2)$ .
- Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Если ширину прямоугольника уменьшить на 2 м, то его площадь уменьшится на  $42 \text{ м}^2$ . Найдите исходную длину прямоугольника.
- Замените звёздочки такими одночленами, чтобы получилось тождество:  $*(2a + b - 4c) = -6a^2b - 3ab^2 + *$ .
- Упростите выражение  $x^n(3x - x^{n+5}) + x(2x^n - x^{2n+4})$ , где  $n$  — натуральное число.

### Вариант 3

- Выполните умножение:  $-3b(a^2 + 6ab + 5b)$ .
- Преобразуйте в многочлен стандартного вида выражение  $8x(3x^2 - 2y) - 4x(5y + 7x^2)$ .
- Ширина прямоугольника в 3 раза меньше его длины. Если длину прямоугольника уменьшить на 2 м, то его площадь уменьшится на  $8 \text{ м}^2$ . Найдите исходную длину прямоугольника.
- Замените звёздочки такими одночленами, чтобы получилось тождество:  $*(3x - y + 4z) = -6xyz + * - 8yz^2$ .
- Упростите выражение  $x^n(x^{3n-2} - 2x) - x(x^{4n-3} - 3x^n)$ , где  $n$  — натуральное число.

## Вариант 4

1. Выполните умножение:  $-2a(a^2 - 3ab + 5a)$ .
2. Преобразуйте в многочлен стандартного вида выражение  $8x(3x^2 + 5y) - 3x(11y - 12x^2)$ .
3. Длина прямоугольника в 4 раза больше его ширины. Если ширину прямоугольника увеличить на 2 м, то его площадь увеличится на  $24 \text{ м}^2$ . Найдите исходную ширину прямоугольника.
4. Замените звёздочки такими одночленами, чтобы получилось тождество:  $*(a - 2b - 3c) = * + 8abc + 12ac^2$ .
5. Упростите выражение  $x(x^{2n+3} - 3x^n) + x^n(x^{n+4} - 4x)$ , где  $n$  — натуральное число.