

**Контрольная работа по алгебре
по теме «Одночлены и многочлены»**

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $(3ab + 5a - b) - (12ab - 4a)$;

б) $(-0,3m^2x^3y^4)(-1,5mx^2y)$;

в) $(3x^3 - 6x^2) : 3x^2$.

2. Представьте в виде многочлена стандартного вида:

а) $3x^2(3 - 5x^3)$;

б) $(2a - 7c)(a + 2c)$;

в) $(y - 1)(-4 + y^2 + 2y)$.

3. Упростите выражение:

а) $2a^2(a + 3b) - 3b(2a^2 + b^2)$;

б) $3c(c - 2) - (c - 3)(c - 1)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение при $a = -3$:

$(a^2 - 1)(a^4 + a^2 + 1) - (a + a^3)(a^3 - a)$.

5. Решите уравнение:

$x(x + 2) - (x + 3)(x + 1) = 2x + 3$.

6. (Доп.) Решите уравнение:

$$\frac{2x + 3}{4} - \frac{x + 7}{12} = \frac{3x - 1}{3}.$$

7. (Доп.) Если одну сторону квадрата увеличить на 6 см, а другую сторону уменьшить на 2 см, то площадь получившегося прямоугольника будет на 28 см^2 больше площади квадрата. Найдите периметр квадрата.

ЖЕЛАЮ УСПЕХА!

**Контрольная работа по алгебре
по теме «Одночлены и многочлены»**

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $(2x - 3xy + 7) - (5x - 5xy)$;

б) $(-0,4a^3b^4c^2)(-1,3a^2bc^3)$;

в) $(8a^4 + 2a^3) : 2a^3$.

2. Представьте в виде многочлена стандартного вида:

а) $3a^3(2a - 4)$;

б) $(2y + c)(3y - 2c)$;

в) $(x + 1)(x^2 - 3x + 4)$.

3. Упростите выражение:

а) $3x^2(b + 2x) - 2x(2b^2x + 3x^2)$;

б) $2x(x - 5) - (x - 4)(x - 5)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение при $b = 2$:

$(b^3 - b^2)(b^3 + b^2) - (1 + b^2)(1 - b^2 + b^4)$.

5. Решите уравнение:

$(x - 1)(x + 2) - x(x + 3) = 3x - 1$.

6. (Доп.) Решите уравнение:

$$\frac{3x + 2}{4} - \frac{x + 4}{3} = \frac{2x + 1}{12}.$$

7. (Доп.) Если одну сторону квадрата увеличить на 7 см, а другую сторону уменьшить на 3 см, то площадь получившегося прямоугольника будет на 27 см^2 больше площади квадрата. Найдите периметр квадрата.

ЖЕЛАЮ УСПЕХА!