

**Вариант 1****Вариант 2****1**

Упростите выражения:

а)  $-3x(2-x) + (3x+1)(x-2)$ ;

б)  $3(2x-1)^2 + 12x$ ;

в)  $(x+3)^2 - (x-2)(x+2)$ .

а)  $-2x(1-x) + (2x-3)(x-1)$ ;

б)  $4(1+3x)^2 - 24x$ ;

в)  $(x+4)(x-4) - (x-3)^2$ .

**2**

Разложите на множители:

а)  $36x^3 - x$ ;

б)  $2a^2 + 8ab + 8b^2$ ;

в)  $a^4 - 1$ .

а)  $y - 100y^3$ ;

б)  $7a^2 - 14ab + 7b^2$ ;

в)  $16 - y^4$ .

**3**

Решите уравнение:

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

$(x^2 - 6)(x^2 + 2) = (x^2 - 2)^2 - x$ .

**4**

Представьте в виде произведения:

а)  $x^3 - xy^2 + 3y^2 - 3x^2$ ;

а)  $xy^2 - x + 5 - 5y^2$ ;

б)  $8m^4 - m^7$ .

б)  $m^8 + 27m^5$ .

**5**Докажите, что при любых значениях  $x$  выражение принимает положительные значения:

$x^2 - 10x + 29$ .

$x^2 + 8x + 19$ .