

$$ax^2 - 4a = a(x^2 - 4)$$

$$3m^2 - 12m + 12 = 3(m^2 - 4m + 4) = 3(m^2 - 2m - 2m + 4) = 3((m^2 - 2m) - (2m - 4)) =$$

$$= 3((m-2)m - (m-2)2) = 3((m-2)(m-2)) = 3(m-2)(m-2)$$

$$5x^3 + 5y^3 = 5(x^3 + y^3) = 5((x+y)(x^2 - xy + y^2)) = 5(x+y)(x^2 - xy + y^2)$$

$$z^4 - x^{12} = (z^2 - x^6)(z^2 + x^6)$$

$$6 - 3y + 18x - 9xy = 3(2 - y + 6x - 3xy) = 3((-1 - 3x)y + (2 + 6x)) =$$

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

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

$$a^2 - 4a + 4 - p^2 = -p^2 + a^2 - 4a + 4 = (-p^2) + (a^2 - 4a + 4) = -p^2 + (a^2 - 4a + 4) =$$

$$= -p^2 + (a-2)^2 = (a-2)^2 - p^2 = (a-p-2)((a-2)+p) = (a-p-2)(a-2+p)$$

$$b^2 + b + c - c^2 = (b^2 - c^2) + (b+c) = (b-c)(b+c) + 1(b+c) = (b-c+1)(b+c)$$

$$3y^3 - 12y^2 = 0$$

$$y^3 - 4y^2 = 0$$

$$y^2(y-4) = 0$$

решение разбивается на отдельные случаи.

Случай 1 .

$$y^2 = 0$$

ответ этого случая: $y=0$.

Случай 2 .

$$y-4=0$$

$$y=4$$

окончательный ответ: $y=0; y=4$.