

5.7 Le développement et la factorisation de polynômes

Exercices avec solutions :

1. Développe les binômes en polynômes

a. $(x + 4)(x + 1)$

$$x^2 + 5x + 4$$

b. $(m - 6)(m + 7)$

$$m^2 + m - 42$$

c. $(-y - 8)(y + 7)$

$$-y^2 - 15y - 56$$

d) $(x - 11)(x - 9)$

$$x^2 - 20x + 99$$

e) $(x + 3)(x + 4)(x + 5)$

Ce problème fait en quelques étapes

$$=(x^2 + 7x + 12)(x + 5)$$

$$=x^3 + 5x^2 + 7x^2 + 35x + 12x + 60$$

$$=x^3 + 12x^2 + 47x + 60$$

2. Factoriser les polynômes suivants.

a. $x^2 - 15x + 36$

$$(x - 12)(x - 3)$$

b. $x^2 + 2x - 99$

$$(x - 9)(x + 11)$$

c. $x^2 + x - 12$

$$(x - 3)(x + 4)$$

d. $x^2 + 10x + 25$

$$(x + 5)(x + 5)$$

e. $x^2 - 12x + 27$

$$(x - 9)(x - 3)$$

f. $x^2 - 8x + 15$

$$(x - 5)(x - 3)$$

g. $x^2 - 17x + 16$

$$(x - 16)(x - 1)$$

h. $x^2 - 4x - 45$

$$(x - 9)(x + 5)$$

i. $x^2 - 13x + 36$

$$(x - 9)(x - 4)$$

3. Trouve les valeurs pour les variables en factorisant.

a. $x^2 - 11x + 30 = 0$

$$(x - 6)(x - 5) = 0$$

$$x - 6 = 0$$

$$x - 5 = 0$$

$$x = 6 \text{ et } x = 5$$

b. $x^2 + 6x + 9 = 0$

$$(x + 3)(x + 3) = 0$$

$$x = -3$$