

Maths EB7-A

Chapitre 16: Développement et factorisation Partie 2 (factorisation)

Factorisation

$$ma + mb = m(a + b)$$

Factoriser l'expression $ma + mb$ c'est la remplacer par $m(a + b)$

Rem : m est un facteur commun à ma et mb

Ex1: $3x + 3y = 3(x + y)$

Ex2: $2a - 2b + 6 = 2a - 2b + 2 \times 3 = 2(a - b + 3)$

Ex3: $4x^2 - 12x = 4x \times x - 4x \times 3 = 4x(x - 3)$

Ex4: $x^7 - x^5 = x^5 \times x^2 - x^5 \times 1 = x^5(x^2 - 1)$

Ex5: $2a(x - 1) + 5b(x - 1) = (x - 1)(2a + 5b)$

Ex6: $x^4y^3 + 2x^2y - 3x^5y^4 = x^2y(x^2y^2 + 2 - 3x^3y^3)$

Rappel: Développement

Règle 1: $m(a + b) = ma + mb$

Règle 2: $(m + n)(a + b) = ma + mb + na + nb$

Correction des exercices du chapitre 16

partie 1

Page 171 n=1

$$1) 5(a + b) = 5a + 5b$$

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

$$2) -3(2a + 4b) = -6a - 12b$$

$$5) -m(-3 + 4m) = +3m - 4m^2$$

$$3) 2a(1 - b) = 2a - 2ab$$

$$6) -2m(-m + n) = +2m^2 - 2mn$$

Page 171 n=2

$$\begin{array}{ll} 1) 3(x - 1) - 5(x + 2) + 4x = & 2) 3(x + y + 1) - 2(x - 2y) - 3y + 2 = \\ 3x - 3 - 5x - 10 + 4x = & 3x + 3y + 3 - 2x + 4y - 3y + 2 = \\ 2x - 13 & x + 4y + 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3) 3(-2x + 5y + 4) - 2(-3x + 8y + 2) - y + 5 = \\ -6x + 15y + 12 + 6x - 16y - 4 - y + 5 = \\ -2y + 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4) a(2 + a - b) - b(3 - a + b) + 4 = \\ 2a + a^2 - ab - 3b + ba - b^2 + 4 = \\ 2a + a^2 - 3b - b^2 + 4 \end{array}$$

Page 171 n=3

1) $6(a + b) = 6a + 6b$

2) $-2(c - 5) = -2c + 10$

3) $\left(\frac{3}{5} - 2y\right) \times 4 = \frac{12}{5} - 8y$

4) $(2 + a)(b - 5) = 2b - 10 + ab - 5a$

5) $(3 - 2y)(5 + 2a) = 15 + 6a - 10y - 4ya$

6) $(5 - 2y)(5 - 2y) = 25 - 10y - 10y + 4y^2 = 25 - 20y + 4y^2$

7) $(-3a + 2b)(-3a - 2b) = +9a^2 + 6ab - 6ba - 4b^2 = 9a^2 - 4b^2$

8) $(2z - 5)(+6) = +12z - 30$

9) $\left(\frac{3}{5} + 2x\right)\left(-4x + \frac{3}{5}\right) = \frac{-12x}{5} + \frac{9}{25} - 8x^2 + \frac{6x}{5} = \frac{-6x}{5} + \frac{9}{25} - 8x^2$

Veillez copier tout ce qui précède sur vos cahiers

+

A faire les exercices page 171 n=4-5-6-7