

Remédiation - Mise en évidence

Mise en évidence sans puissance

Lorsque tous les termes d'une somme possèdent un (ou plusieurs) facteur(s) commun(s), on peut le(s) mettre en évidence.

Ex : $3a + 3b = 3 \cdot (a + b)$ $5ab + 5ac = 5a \cdot (b + c)$

$$7x + 7y = 7 \cdot (x + y)$$

$$2ax + 2bx = 2x \cdot (a + b)$$

$$3xy + 2xz = x \cdot (3y + 2z)$$

$$4ab + 4a = 4a \cdot (b + 1)$$

$$3xy + 3xz = 3x \cdot (y + z)$$

$$12bc + 12cd = 12c \cdot (b + d)$$

Il est parfois utile de décomposer les facteurs numériques afin de faire apparaître le facteur numérique commun (leur PGCD).

Ex : $6a + 9b = 3 \cdot 2a + 3 \cdot 3b = 3 \cdot (2a + 3b)$ $24x + 36y = 12 \cdot 2x + 12 \cdot 3y = 12 \cdot (2x + 3y)$

Décompose les facteurs numériques pour faire apparaître leur PGCD. Souligne le(s) facteur(s) commun(s) et mets le(s) en évidence.

$$8x + 12y = \underline{4} \cdot 2x + \underline{4} \cdot 3y = 4 \cdot (2x + 3y)$$

$$45a + 60b = \underline{15} \cdot 3a + \underline{15} \cdot 4b = 15 \cdot (3a + 4b)$$

$$5x + 15y = \underline{5} \cdot x + \underline{5} \cdot 3y = 5 \cdot (x + 3y)$$

$$24a + 32b = \underline{8} \cdot 3a + \underline{8} \cdot 4b = 8 \cdot (3a + 4b)$$

$$25x + 15y = \underline{5} \cdot 5x + \underline{5} \cdot 3y = 5 \cdot (5x + 3y)$$

$$27ab + 18ac = \underline{9a} \cdot 3b + \underline{9a} \cdot 2c = 9a \cdot (3b + 2c)$$

$$24xy + 12xz = \underline{12x} \cdot 2y + \underline{12x} \cdot z = 12x \cdot (2y + z)$$

Mets le(s) facteur(s) commun(s) en évidence

$$12x + 16y = 4 \cdot (3x + 4y)$$

$$35ax + 25bx = 5x \cdot (7a + 5b)$$

$$7ab + 7ac = 7a \cdot (b + c)$$

$$51a + 17 = 17 \cdot (3a + 1)$$

$$3ab + 2ac = a \cdot (3b + 2c)$$

$$30xy + 45x = 15x \cdot (2y + 3)$$

$$75x + 25y = 25 \cdot (3x + y)$$

$$8x + 6xy = 2x \cdot (4 + 3y)$$

$$12a + 24 = 12 \cdot (a + 2)$$

$$8x + 16y = 8 \cdot (x + 2y)$$

$$6a + 6 = 6 \cdot (a + 1)$$

$$8x + 8 = 8 \cdot (x + 1)$$

Mise en évidence avec puissances

La décomposition de chaque terme de la somme doit faire apparaître le(s) facteur(s) commun(s) parmi lesquels peut se trouver une puissance.

$$3a + 5a^2 = a \cdot 3 + a \cdot 5a = a \cdot (3 + 5a)$$

$$7a^3 + 5a^2 = a^2 \cdot 7a + a^2 \cdot 5 = a^2 \cdot (7a + 5)$$

Fais apparaître les facteurs communs, puis mets en évidence.

$$5x^2 + 7x = \underline{x} \cdot 5x + \underline{x} \cdot 7 = x \cdot (5x + 7)$$

$$8x + 9x^3 = \underline{x} \cdot 8 + \underline{x} \cdot 9x^2 = x \cdot (8 + 9x^2)$$

$$3x^2 + 5x^3 = \underline{x^2} \cdot 3 + \underline{x^2} \cdot 5x = x^2 \cdot (3 + 5x)$$

$$4x^2 + x = \underline{x} \cdot 4x + \underline{x} \cdot 1 = x \cdot (4x + 1)$$

$$x^3 + 7x = \underline{x} \cdot x^2 + \underline{x} \cdot 7 = x \cdot (x^2 + 7)$$

$$3x^5 + 4x^3 = \underline{x^3} \cdot 3x^2 + \underline{x^3} \cdot 4 = x^3 \cdot (3x^2 + 4)$$

$$x^7 + 2x^3 = \underline{x^3} \cdot x^4 + \underline{x^3} \cdot 2 = x^3 \cdot (x^4 + 2)$$

$$7x^5 + x^2 = \underline{x^2} \cdot 7x^3 + \underline{x^2} \cdot 1 = x^2 \cdot (7x^3 + 1)$$

$$3x^2 + 3x^5 = \underline{3x^2} \cdot 1 + \underline{3x^2} \cdot x^3 = 3x^2 \cdot (1 + x^3)$$

$$6x + 9x^2 = \underline{3x} \cdot 2 + \underline{3x} \cdot 3x = 3x \cdot (2 + 3x)$$

$$50x^2 + 75x^3 = \underline{25x^2} \cdot 2 + \underline{25x^2} \cdot 3x = 25x^2 \cdot (2 + 3x)$$

$$12x^3 + 4x^2 = \underline{4x^2} \cdot 3x + \underline{4x^2} \cdot 1 = 4x^2 \cdot (3x + 1)$$

Exercices de synthèse

Mets le(s) facteur(s) commun(s) en évidence

$$3x + 8x^2 = x \cdot (3 + 8x)$$

$$6x + 3x^4 = 3x \cdot (2 + x^3)$$

$$3x^5 + 2x^3 = x^3 \cdot (3x^2 + 2)$$

$$12x^2 + 8x = 4x \cdot (3x + 2)$$

$$x^2 + 3x = x \cdot (x + 3)$$

$$x^2 + 5x^3 = x^2 \cdot (1 + 5x)$$

$$8x^2 + 4x = 4x \cdot (2x + 1)$$

$$2x^3 + 3x = x \cdot (2x^2 + 3)$$

$$21a + 7a^2 = 7a \cdot (3 + a)$$

$$12x^3 + 15x^2 = 3x^2 \cdot (4x + 5)$$

$$9a^5 + 15a^3 = 3a^3 \cdot (3a^2 + 5)$$

$$21a^3 + 7a = 7a \cdot (3a^2 + 1)$$

$$45a^7 + 27a^5 = 9a^5 \cdot (5a^2 + 3)$$

$$9a^9 + 6a^3 = 3a^3 \cdot (3a^6 + 2)$$