
Activités

Acti. 1. Factoriser par des mises en évidence.

- | | | | |
|---------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| a) $2x + 2y$ | b) $5x - 10y$ | c) $6a^2 - 3a$ | d) $15x^2 - 12xy$ |
| e) $x^2y + xz^2$ | f) $x^2 - x^2y$ | g) $3x^2y - 6xz$ | h) $0,8x + 0,8$ |
| i) $7y^2 + 14y - 7$ | j) $x^3 + x^2 + 2x$ | k) $13a^5 - 13a^2$ | l) $xy + y$ |
| m) $yz - y^2z^2$ | n) $y^4 - y^2 + y^3$ | o) $24x^4y^3 + 56xy^2$ | p) $-3a^2b + 6ab^2$ |

Acti. 2. Mettre en évidence le facteur commun.

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| a) $4(x + y) + 5x(x + y)$ | b) $3a(3a - b) - 8(3a - b)$ | c) $5a^2(a - 2b) - 15ab^2(a - 2b)$ |
| d) $9x(x + 2)^2 - 5x(x + 2)$ | e) $4(x - y) + 2x(y - x)$ | f) $x(2x - 1) + 3x^2(1 - 2x)$ |

Acti. 3. Factoriser à l'aide d'identités remarquables.

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|
| a) $x^2 + 2xy + y^2$ | b) $x^2 + 0,4x + 0,04$ | c) $x^2 - y^2$ | d) $9x^2 + 6xy + y^2$ |
| e) $x^4 + 2x^2y^3 + y^6$ | f) $x^2 - 2x + 1$ | g) $1 - x^2$ | h) $16x^2 - 24x + 9$ |
| i) $x^6 - 9y^2$ | j) $9z^2 - 12z + 4$ | k) $1 - 2x + x^2$ | l) $x^2y^2 + 4xy^2 + 4y^2$ |
| m) $x^4 - 2x^2 + 1$ | n) $4x^2 + 8x + 4$ | o) $4a^2 + 12a + 9$ | p) $x^2y^2z^2 - 25$ |
| q) $9x^6 - 30x^3 + 25$ | r) $a^2 + 6ab + 9b^2$ | s) $x^4 - 2x^2 + 1$ | t) $16a^4b^2 - 25$ |
| u) $4x^2y^6 - 4xy^3 + 1$ | v) $x^8 + 2x^4y + y^2$ | w) $1 - a^2x^8$ | x) $x^4 - a^4$ |

Acti. 4. Factoriser, si possible, à l'aide de l'identité « somme-produit » : $x^2 + (a + b)x + (ab) = \dots$

- | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| a) $x^2 + 5x + 6$ | b) $x^2 - 5x + 6$ | c) $x^2 + 4x + 6$ |
| d) $a^2 - 7a + 6$ | e) $y^2 + 15y + 30$ | f) $y^2 - 3y + 2$ |
| g) $a^2 - a - 2$ | h) $y^2 + y - 2$ | i) $y^2 + 7y + 12$ |
| j) $a^2 + 8a + 12$ | k) $x^2 + 13x + 12$ | l) $z^2 + z - 20$ |

Acti. 5. On donne deux termes du carré d'un binôme, trouver ce binôme et le troisième terme manquant.
Exemple : $1 - 4a + \dots =$ devient : $1 - 4a + 4a^2 = (1 - 2a)^2$.

- | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| a) $m^2 + 2mp + \dots =$ | b) $4c^2 + a^2 + \dots =$ | c) $4a^2x^2 + 4abx + \dots =$ | d) $m^4 - 2m^2 + \dots :=$ |
| e) $4a^2 + 12ab + \dots =$ | f) $x^2 + 4y^2 - \dots =$ | g) $1 - 2x + \dots =$ | h) $4 - x + \dots =$ |
| i) $25x^2 - 40xy + \dots =$ | j) $4c^2 + 12cd + \dots =$ | k) $1 + 4x^2 + \dots =$ | l) $x^2 - 2ax + \dots =$ |
| m) $x^2 + px + \dots =$ | n) $c^2d^2 - 2bcd + \dots =$ | o) $9x^2 + 6x + \dots =$ | p) $4x^2 - 12x + \dots =$ |
| q) $9m^2 + 12mx + \dots =$ | r) $4 + 4a^2b^2 + \dots =$ | s) $4y^2 + 20y + \dots =$ | t) $9x^2 + 16 - \dots =$ |
| u) $16a^2 - 16ab + \dots =$ | v) $9x^2 + 4 - \dots =$ | w) $\frac{x^2}{4} + x + \dots =$ | x) $16x^2 + 1 + \dots =$ |

Acti. 6. Factoriser le plus possible.

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| a) $2x^2 + 14x + 24$ | b) $3x^2 - 30x + 63$ | c) $5x^2 + 15x - 50$ | d) $2a^2 - 2a - 24$ |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|

Acti. 7. (*) Pour quels entiers x de 1 à 200 le nombre $x^4 - x^3$ est-il le cube d'un entier?

Exercices

Automatismes

Pas d'automatismes cette semaine, car il y eu une évaluation.