



FACTORISATION

Exercices corrigés

Exemple 1 : Fais apparaître un facteur commun dans l'expression $A = 3y + 21$ puis factorise.

$A = 3 \times y + 3 \times 7$	→	On repère un facteur commun.
$A = 3(y + 7)$	→	On factorise.

Exemple 2 : Factorise l'expression $D = (9x - 4)(5x + 6) - (9x - 4)(3x + 11)$.

$D = (9x - 4)(5x + 6) - (9x - 4)(3x + 11)$	→	On repère un facteur commun.
$D = (9x - 4)[(5x + 6) - (3x + 11)]$	→	On factorise.
$D = (9x - 4)[5x + 6 - 3x - 11]$	→	On supprime les parenthèses à l'intérieur des crochets en faisant attention au signe « - ».
$D = (9x - 4)(2x - 5)$	→	On réduit l'expression à l'intérieur des crochets.

Exemple 3 : Factorise l'expression $E = (5x - 7)(9x - 2) - (5x - 7)^2$.

$E = (5x - 7)(9x - 2) - (5x - 7)(5x - 7)$	→	On repère un facteur commun.
$E = (5x - 7)[(9x - 2) - (5x - 7)]$	→	On factorise.
$E = (5x - 7)[9x - 2 - 5x + 7]$	→	On supprime les parenthèses à l'intérieur des crochets en faisant attention au signe « - ».
$E = (5x - 7)(4x + 5)$	→	On réduit l'expression à l'intérieur des crochets.

Exercice 1 :

Factorise les expressions suivantes.

$$E = (2x + 1)^2 + (2x + 1)$$

$$F = 3(2x - 3)^2 - (2x - 3)$$

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

$$H = (3x + 7)(2x + 1) + (x - 4)(-2x - 1)$$

Exercice 2

Factorise et réduis les expressions suivantes

$$A = 5x + 2x + 10x$$

$$B = 27x^2 - 27x + 27$$

$$C = 9x(x - 3) + 9x(10 + 2x)$$

$$D = (2x + 1)(8 + x) - (3x - 1)(2x + 1)$$

$\begin{aligned} \text{Ex2} \quad A &= x(5 + 2 + 10) = 17x \\ B &= 27(x^2 - x + 1) \\ C &= 9x[x(x - 3) + (10 + 2x)] = 9x(3x + 7) \\ D &= (2x + 1)(8 + x) - (3x - 1)(2x + 1) \\ &= (2x + 1)(8 + x) - (3x - 1)(2x + 1) \\ &= (2x + 1)(8 + x - 3x + 1) \\ &= (2x + 1)(-2x + 9) \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{Ex 1 :} \quad E &= (2x + 1)(2x + 1 + 1) = (2x + 1)(2x + 2) \\ F &= (2x - 3)(3)(2x - 3 - 1) \\ G &= (x + 4)(3x + 4) - (x + 4) \\ H &= (2x + 1)(3x + 7) - (3x - 1)(2x + 1) \end{aligned}$
--	--