

① Simplifier

- supprimer le signe  $\times$  lorsqu'il est placé : devant une lettre et devant ou derrière une parenthèse

*Simplifier le plus possible ces expressions*

• Ex :  $A = 3 \times x + 5 \times x \times (1 + x)$        $B = 7 \times 7 \times x \times x$

② Opposés

- même nombre avec le signe opposé

*Donner les opposés*

• Ex :  $C = \frac{1}{2}$        $D = 7 - t$        $E = -2z + 7z - 3$

③ Ecrire sans parenthèses

- Si la parenthèse est précédée d'un signe  $+$ , on les enlève juste
- Si elle est précédée d'un signe  $-$ , on les enlève en changeant les signes des termes à l'intérieur des parenthèses.

*Ecrire sans parenthèse ces expressions puis réduire*

• Ex :  $F = -(x + 8t) - (-2 + 4t)$        $G = (5y - 4z) - (-6y + z)$

④ Réduire

- Regrouper les termes semblables et effectuer les calculs

*Réduire ces expressions*

• Ex :  $H = 2a + 1 - 4a - 3 + 2ab$        $I = 9a - 5a^2 + 3 - 8a - 2a^2 - 2$

⑤ Développer

- Développer c'est transformer un produit en somme ou différence

a) Simple distributivité  $\rightarrow k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

$\rightarrow k \times (a - b) = k \times a - k \times b$

① Simplifier

- Supprimer le signe  $\times$  lorsqu'il est placé : devant une lettre et devant ou derrière une parenthèse

Simplifier le plus possible ces expressions

• Ex:  $A = 3 \times x + 5 \times x \times (1 + x)$   $B = 7 \times 7 \times x \times x$

② Opposés

- même nombre avec le signe opposé

Donner les opposés

• Ex:  $C = \frac{1}{2}$   $D = 7 - t$   $E = -2z + 7z - 3$

③ Ecrire sans parenthèses

- Si la parenthèse est précédée d'un signe  $+$ , on les enlève juste
- Si elle est précédée d'un signe  $-$ , on les enlève en changeant les signes des termes à l'intérieur des parenthèses.

Ecrire sans parenthèse ces expressions puis réduire

• Ex:  $F = -(x + 8t) - (-2 + 4t)$   $G = (5y - 4z) - (-6y + z)$

④ Réduire

- Regrouper les termes semblables et effectuer les calculs

Réduire ces expressions

• Ex:  $H = 2a + 1 - 4a - 3 + 2ab$   $I = 9a - 5a^2 + 3 - 8a - 2a^2 - 2$

⑤ Développer

- Développer c'est transformer un produit en somme ou différence

a) Simple distributivité  $\rightarrow k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

$\rightarrow k \times (a - b) = k \times a - k \times b$



• Ex : Développer ces expressions  $J = 6(8+xc)$   $K = -2(-xc+3) - xc(4-xc)$

b) Double Distributivité  $\rightarrow (a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$   
 $= ac + ad + bc + bd$

• Ex : Développer ces expressions  $L = (-2+3t)(3+4t)$   $M = (xc-5)(xc-2)$

## IDENTITÉS REMARQUABLES ⚠

- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

Utiliser les identités remarquables pour développer ces expressions

• Ex :  $N = (x+2)^2$   $O = (3+xc)(6+xc)$   $P = (2xc-6xc)^2$

## ⑥ Factoriser

• Factoriser c'est transformer une somme ou une différence en un produit

$a \times k + b \times k = k \times (a+b)$   $a \times k - b \times k = k \times (a-b)$

↑  
facteur commun

Factoriser ces expressions

• Ex :  $Q = 6xc + 18$   $R = (7-xc)(xc-4) - (7-xc)^2$   
 $S = (3xc+7)(2xc-1) + 2xc-1$

## IDENTITÉS REMARQUABLES ⚠

- $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

Utiliser les identités remarquables pour développer ces expressions

• Ex :  $T = 9xc^2 - 36$   $U = (5xc-1)^2 - (3xc+2)^2$

## ⑦ Remplacer

Calculer  $-7y \times 4xc + b$  pour  $y = -7$  ;  $xc = 3$  ;  $b = -12$

BONNE CHANCE !

• Ex : Développer ces expressions  
 $J = 6(8+x)$        $K = -2(-x+3) - x(4-x)$

b) Double Distributivité  $\rightarrow (a+b) \times (c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$   
 $= ac + ad + bc + bd$

• Ex : Développer ces expressions  
 $L = (-2+3t)(3+4t)$        $M = (x-5)(x-2)$

## IDENTITÉS REMARQUABLES ⚠

•  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

•  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

•  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

Utiliser les identités remarquables pour développer ces expressions  
 • Ex :  $N = (x+2)^2$        $O = (3+x)(6+x)$        $P = (2x-6x)^2$

## ⑥ Factoriser

• Factoriser c'est transformer une somme ou une différence en un produit

facteur commun

$a \times k + b \times k = k \times (a+b)$        $a \times k - b \times k = k \times (a-b)$

Factoriser ces expressions

• Ex :  $Q = 6x + 18$        $R = (7-x)(x-4) - (7-x)^2$   
 $S = (3x+7)(2x-1) + 2x-1$

## IDENTITÉS REMARQUABLES ⚠

•  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

Utiliser les identités remarquables pour développer ces expressions

• Ex :  $T = 9x^2 - 36$        $U = (5x-1)^2 - (3x+2)^2$

## ⑦ Remplacer

Calculer  $-7y \times 4x + b$  pour  $y = -7$  ;  $x = 3$  ;  $b = -12$

BONNE CHANCE !