

DEVELOPPEMENTS

▶ Tout le cours en vidéo : <https://youtu.be/F78Sm4HCHxA>

I. Rappel : La distributivité simple

Méthode : Développer une expression

▶ Vidéo <https://youtu.be/RuWyHq2sABE>

Développer et réduire si possible :

$$A = -(3 - 2x)$$

$$B = 3(4 - 6x)$$

$$C = -2x(5x + 7)$$

$$D = 8x(x - 3) - (4 - 3x)$$

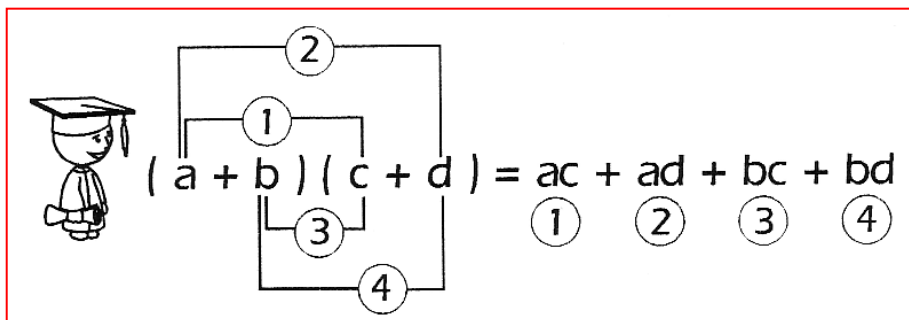
$$A = 2x - 3$$

$$B = -18x + 12$$

$$C = -10x^2 - 14x$$

$$D = 8x^2 - 24x - 4 + 3x = 8x^2 - 21x - 4$$

II. La double distributivité



Méthode : Appliquer la double distributivité pour développer

▶ Vidéo https://youtu.be/YS-3JI_z2f0

▶ Vidéo <https://youtu.be/1EPOmbvoAIU>

Développer et réduire si possible :

$$A = (x + 3)(y + 2)$$

$$B = (3 - 2x)(4 - x)$$

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

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

$$A = xy + 2x + 3y + 6$$

$$\begin{aligned} B &= 12 - 3x - 8x + 2x^2 \\ &= 2x^2 - 11x + 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 2(9 - 3x + 3x - x^2) \\ &= 18 - 6x + 6x - 2x^2 \\ &= -2x^2 + 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 2x(1 - x) - (x - 3)(3x + 2) \\ &= 2x - 2x^2 - (3x^2 + 2x - 9x - 6) \\ &= 2x - 2x^2 - 3x^2 - 2x + 9x + 6 \\ &= -5x^2 + 9x + 6 \end{aligned}$$

III. Une identité remarquable

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

Démonstration :

$$\begin{aligned} (a - b)(a + b) &= a^2 + ab - ba - b^2 \\ &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

Remarque : Il existe deux autres identités remarquables qui seront étudiées en classe de seconde.

Méthode : Appliquer une identité remarquable pour développer

 Vidéo <https://youtu.be/6j0oMQIaBYg>

Développer et réduire éventuellement :

$$A = (x - 3)(x + 3)$$

$$B = (4 - x)(x + 4)$$

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

$$A = (x - 3)(x + 3) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9$$

$$B = (4 - x)(x + 4) = (4 - x)(4 + x) = 4^2 - x^2 = 16 - x^2$$

$$\begin{aligned} C &= 2(x + 3) + (2x + 3)(2x - 3) \\ &= 2x + 6 + (2x)^2 - 3^2 \\ &= 2x + 6 + 4x^2 - 9 \\ &= 4x^2 + 2x - 3 \end{aligned}$$

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales