

DEVELOPPEMENTS

I. La distributivité

Méthode :

Développer et réduire si possible :

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

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

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

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

$$A = 2x - 3$$

$$B = -18x + 12$$

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

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

Exercices conseillés	En devoir
p86 n°43, 44 p81 Act3 p88 n°69	p93 n°128

II. La double distributivité

Méthode :

Développer et réduire :

$$A = (2x + 3)(3x - 4)$$

$$B = -2(4x + 5)(x - 5)$$

$$A = (2x + 3)(3x - 4) = 6x^2 - 8x + 9x - 12 = 6x^2 + x - 12$$

$$B = -2(4x + 5)(x - 5) = -2(4x^2 - 20x + 5x - 25) = -8x^2 + 30x + 50$$

Exercices conseillés	En devoir
p86 n°45, 46 p87 n°48, 49	p87 n°47 p93 n°129

III. Les identités remarquables

1) Formules

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

Voir les **photos d'identités remarquables** :

<http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/expositions-deleves/photos-didentites-remarquables>

Méthode :

Développer et réduire en utilisant les identités remarquables :

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

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

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

$$A = (x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9 \quad (2ab = 2x \times 3)$$

$$B = (4 - 3x)^2 = 16 - 24x + 9x^2 \quad (2ab = 2 \times 4 \times 3x)$$

$$C = (2x + 3)(2x - 3) = 4x^2 - 9$$

Exercices conseillés	En devoir
p84 n°2 à 16	p87 n°53
p86 n°30 à 35	p87 n°50, 57, 62
p87 n°51, 52, 54, 55, 56, 59, 60, 61	p97 n°1
p88 n°70	
p91 n°111	

2) Application à des développements plus complexes

Méthode:

Développer et réduire en utilisant les identités remarquables :

$$A = (2x - 3)^2 + (x + 5)(3 - x)$$

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

$$\begin{aligned}A &= (2x - 3)^2 + (x + 5)(3 - x) \\ &= 4x^2 - 12x + 9 + 3x - x^2 + 15 - 5x \\ &= 3x^2 - 14x + 24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= (x - 3)(x + 3) - (4 - 3x)^2 \\
 &= x^2 - 9 - (16 - 24x + 9x^2) \\
 &= x^2 - 9 - 16 + 24x - 9x^2 \\
 &= -8x^2 + 24x - 25
 \end{aligned}$$

Exercices conseillés	En devoir
p88 n°64, 65, 66	p93 n°134 p90 n°94

TICE	
p99 n°2	



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