



Leçon

Définition :

Développer une expression, c'est l'écrire sous la forme d'une somme algébrique.

Propriété :

Quels que soient les nombres relatifs a,b,c on a :

$$a(b + c) = ab + ac \text{ et } a(b - c) = ab - ac$$

On dit que a est en facteur.

Exemples :

$$A = 6(2x + 5)$$

$$A =$$

$$A =$$

$$B = 5(2 - 3x)$$

$$B =$$

$$B =$$

Exercices

Exercice 1 :

Développer les expressions suivantes.

$$A = -3(x + 7)$$

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

$$C = -11(-x - 5)$$

$$D = x(2x + 9)$$

$$E = -3x(6 + 4x)$$

$$F = -2x(10 - 5x)$$

Exercice 2 :

Associer chaque expression de la colonne de gauche à son écriture développée et réduite de la colonne de droite.

$$-4(y + 3) + 7y$$

$$3y^2 + 16y$$

$$11y + 9 + 6(7 - y)$$

$$19y^2 + 5y + 1$$

$$5y^2 - 2y(y - 8)$$

$$3y - 12$$

$$y^2 + 2y + 1 + 3y(6y + 1)$$

$$5y + 51$$

Exercice 3 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 5x - 3(x + 12)$$

$$B = 4x^2 - x + x(5x - 9)$$

$$C = -b(3b + 7) + (5 - b) \times b$$

$$D = -c(4 + 3c) - (9 - 2c + 6c^2)$$



Leçon

Règle :

a, b, c et d désignent des nombres.

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Exemples :

1) $A = (2x + 3)(x + 8)$

A =

A =

A =

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

B =

B =

B =

Exercices

Exercice 1 :

Développer et réduire les expressions suivantes.

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

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

C = $(x - 7)(x + 9)$

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

E = $(3x + 4)(5x - 7)$

F = $(-2x + 8)(4 - x)$

Exercice 2

Écrire sous la forme d'un produit, puis développer et réduire les expressions suivantes.

A = $(x + 2)^2$

B = $(y - 3)^2$

C = $(3a + 4)^2$

D = $(7 - 2b)^2$

E = $-5(4 - b)^2$