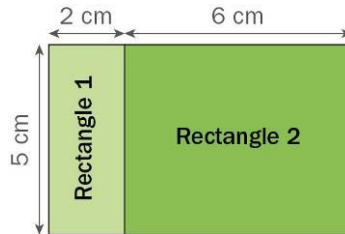


Développer ou factoriser une expression littérale

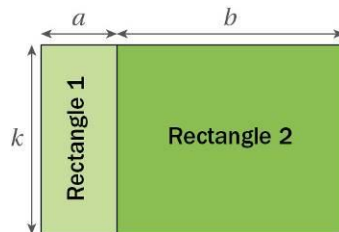
4 Distributivité de la multiplication par rapport à l'addition

1. a. Écrire l'aire du rectangle ci-dessous à l'aide d'une expression avec parenthèses, puis d'une expression sans parenthèses.



Quelle égalité peut-on écrire ?

b. On considère le rectangle ci-dessous. Recopier et compléter.



« Aire du grand rectangle : $\mathcal{A} = l \times L = \dots \times \dots$ »

« Somme des aires des deux petits rectangles : $\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 + \mathcal{A}_2 = \dots \times \dots + \dots \times \dots$ »

c. En conclusion, recopier et compléter la propriété suivante.

« a, b et k sont des nombres positifs. On a $k(a + b) = \dots + \dots$ »

2. Applications

a. Dans chaque cas, donner une expression **sans** parenthèses, égale à celle donnée.

$$A = 3(1 + 4x)$$

$$B = (7 + 3x) \times 4$$

$$C = 4x(2 + 7x)$$

$$D = 2(x - 6)$$

$$E = -5(1 + 2x)$$

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

b. Dans chaque cas, écrire l'expression sous forme de produit.

$$G = 7 \times 3 + 7 \times y$$

$$H = 5 \times 2x + 5 \times 3$$

$$I = 4 \times y + 6 \times 4$$

5 Développer ou factoriser ?

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

Développer →
← Factoriser

a, b et k sont des nombres.
 k est appelé **facteur commun**.

1. Pour chaque expression, indiquer si c'est une somme ou un produit.

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

$$B = 5y + 5 \times 3$$

$$C = (7 + 3x) \times 2$$

$$D = 12 - 4y$$

$$E = -3(4 - 2x + 5y)$$

$$F = 3x + 8x$$

$$G = 5x(3 + x)$$

$$H = -2y(x - 5)$$

$$I = 3y^2 - 5y$$

2. a. Développer tous les produits ci-dessus à l'aide de la formule de distributivité.

b. Pour les sommes, chercher le facteur commun aux deux termes, puis factoriser.

Faisons le bilan !

Qu'est-ce que développer une expression littérale ?

Qu'est-ce que factoriser une expression littérale ?