

CALCUL LITTÉRAL

Développement d'expressions littérales

Distributivité simple

Exercice 1 :

Réduire les produits :

- a.** $2a \times 5 =$ **b.** $6 \times 5a =$
c. $4a \times (-2a) =$ **d.** $(-2a) \times (-7a) =$
e. $6a \times 7a =$ **f.** $3a^2 \times 2a =$
g. $(-2a) \times 5a^2 =$ **h.** $(-a^2) \times a =$
i. $2a3 \times (-3a) =$ **j.** $2 \times 3a4 =$

Exercice 2 :

Réduire les carrés :

- a.** $(2x)^2 =$ **b.** $(-3x)^2 =$
c. $-(3x)^2 =$ **d.** $(-x^2)^2 =$
e. $(5x2)^2 =$ **f.** $-(-7x)^2 =$
g. $(2x3)^2 =$ **h.** $(-5x^4)^2 =$
i. $(-3x3)^2 =$ **j.** $-2(3x^2)^2 =$

Exercice 3 :

Réduire les produits ou carrés :

- a.** $\frac{2}{3}x \times \frac{4}{5}x =$ **b.** $\left(\frac{1}{2}x\right)^2 =$
c. $\left(-\frac{5}{2}x\right) \times \frac{2}{3}x^2 =$ **d.** $\left(\frac{3}{7}x^2\right)^2 =$
e. $\left(\frac{5}{4}x^3\right)^2 =$ **f.** $\frac{2}{7}(3x)^2 =$
g. $-3\left(\frac{5}{3}x\right)^2 =$ **h.** $\frac{10}{7}x^3 \times \frac{3}{5}x^2 =$
i. $\left(\frac{3}{2}x\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}x\right)^2 =$ **j.** $\frac{3}{5}\left(\frac{7}{2}x\right)^2 =$

Exercice 4 :

Utiliser les formules « $k(a + b) = ka + kb$ » et « $k(a - b) = ka - kb$ » pour développer les expressions :

- 3** ($a + 6$) =
3 ($x + 4$) =
a ($a + 6$) =
b ($7 - b$) =
7 ($x^2 - 5$) =
5 ($a^2 - 3$) =

- 2** ($x - 4$) =
-6 ($2 - 3x$) =
-x ($3x - x^2$) =
 x^2 ($-4x + 5$) =

Exercice 5 :

Développer et réduire :

- a.** $\frac{1}{2}\left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5}\right) =$
b. $-\frac{3}{5}\left(\frac{2}{3}x + \frac{4}{3}\right) =$
c. $\frac{7}{5}\left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{3}{7}\right) =$
d. $-\frac{2}{5}x\left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5}\right) =$
e. $-\frac{3}{4}x^2\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{2}x\right) =$

Exercice 6 :

Développer puis réduire :

- A** = $3(x - 2) + 5(3 - x)$
B = $x(3 + x) - 2(x + 5)$
C = $-2(x - 7) - 2(x^2 + x) + 4(x^2 + 1)$
D = $2x(-x + 5) - x^2(1 - x)$
E = $-6x(2x^2 - 3x) - 3(x + 4x^2) - x(-3 + 4x)$
F = $2(x - 1) + 2(y + 2) - 2(1 + z)$
G = $3x - (3 - 3y) + 3(z + 1)$
H = $(x + y - 1) + (x + y + 1) - (x + y - z)$
I = $2(x - y) + 3(y - z) + 4(z - x) + 3x$
J = $x(1 - y) + y(1 - z) + z(1 - x) + xy$
K = $x - [(1 - y) - (z + 1)]$