

DS Calcul littéral 4eme

Exercice 1 : 3 points

Lorsque c'est possible, utiliser la distributivité pour développer les expressions suivantes. Si c'est impossible, expliquer pourquoi.

- a.** $5 \times (2x + 3)$ **b.** $5 + (2x + 3)$ **c.** $(5 + 2x) \times 3$
d. $4 \times (5x - 2)$ **e.** $4 \times (5x \times 2)$ **f.** $4 \times (3 \times x + 2)$

Exercice 2 : 2 points

Factoriser les expressions suivantes pour pouvoir effectuer les calculs mentalement :

- a.** $127 \times 57 + 127 \times 43$ **b.** $14 \times 3,5 + 6,5 \times 14$
c. $13 \times 2,6 - 13 \times 0,6$ **d.** $29 \times 201 - 29$

Exercice 3 : 3 points

Lorsque c'est possible, utiliser la distributivité pour factoriser les expressions suivantes. Si c'est impossible, expliquer pourquoi.

- a.** $3 \times x + 3 \times 7$ **b.** $y \times 9 + y \times y$ **c.** $2,5x^2 - 0,3x^2$
d. $9 - 3 \times 4 \times N$ **e.** $3 \times x \times 4 \times x$ **f.** $x - x^2$

Exercice 4 : 3 points

Factoriser :

$$A = 6x + 6y \qquad B = 20 - 30a \qquad C = 15a - 25b$$

$$D = 9a^2 + 12a \qquad E = 15x^2 + 5x \qquad F = 16x^2 + 24x$$

Exercice 5 : 2 points

Réduire les expressions suivantes :

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

$$B = -8x^2 + 7x - 3 + 4x^2 - 9x + 11$$

$$C = -4x + x^2 - 6 + 5x^2 + 3x - 10 - 8x^2 + 2x$$

Exercice 6 : 2 points

Réduire les expressions suivantes :

$$A = 5x^2 - (3x - 2) + (7x^2 - 6)$$

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

$$C = -(8x^2 + 7x) - (3 + 4x^2) - 9x + 11$$

$$D = -4x + x^2 - (6 + 5x^2) + 3x - (10 - 8x^2) + 2x$$

Exercice 7 : 3 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

a. $8 + 2 \times (x - 3)$

d. $-3(4 - x^2)$

b. $5x(2x - 6)$

e. $10x - 3(4x - 7) + 9$

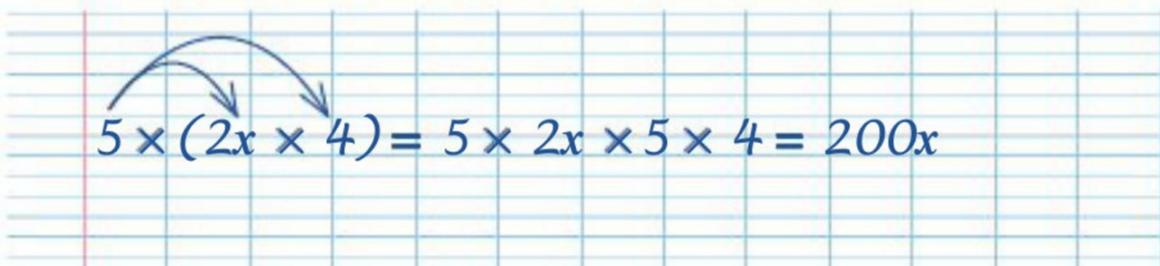
c. $(-4 - 3x) \times 2$

f. $(4x^2 - 3) \times 2 + 4x$

Exercice 8 : 2 points

Kévin a fait cet exercice : « Développer et réduire l'expression suivante : $A = 5 \times (2x \times 4)$. »

Voici sa réponse :



The image shows a handwritten calculation on a grid background. The equation is $5 \times (2x \times 4) = 5 \times 2x \times 5 \times 4 = 200x$. A blue curved arrow points from the '5' in the second part of the equation back to the '5' in the first part, indicating an incorrect step in the calculation where an extra '5' was introduced.

Est-elle correcte ? Si oui, justifier chaque étape du calcul effectué ; si non, le prouver puis résoudre l'exercice.

Exercice 9 : 2 points

Étienne a développé et simplifié une expression littérale. Il a obtenu :

$$B = 4x^2 - 12x^3$$

Retrouver l'expression de départ sachant que le professeur d'Étienne a jugé sa réponse correcte. Il y a plusieurs possibilités, en trouver au moins cinq différentes.