

Travail en mathématique : Calcul littéral

Bonjour à Toutes et à Tous,

J'espère que vous allez tous bien en cette période exceptionnelle.

Je sais que certains ne seront pas ravis d'avoir ce petit travail à réaliser mais je compte sur chacun et chacune pour faire de votre mieux et pour réaliser ces exercices.

Vous en êtes tous capable et je vous fais confiance.

N'hésitez pas à aller voir dans votre cours les procédures à suivre.

CECI N'EST PAS UNE INTERROGATION mais une SERIE D'EXERCICES VUS EN CLASSE.

Vois ceci comme des exercices d'ENTRAÎNEMENT.

Bon travail à tous. Je serai disponible pour répondre à vos questions via Messenger.

A bientôt.

Mme Adant

1) Réduis, si cela est possible, les expressions suivantes.

a) $5x + 2x = \dots\dots$	b) $3a \cdot 2b = \dots\dots$	c) $5 + 2x = \dots\dots$	d) $-3a + 2b = \dots\dots$
$-3x + 4x = \dots\dots$	$-3b \cdot (-4a) = \dots\dots$	$5 \cdot 2x = \dots\dots$	$-3a + 5b = \dots\dots$
$-x + 5x = \dots\dots$	$-4x \cdot 2x = \dots\dots$	$5x - 2x = \dots\dots$	$-3a \cdot (-2a) = \dots\dots$
$-x - x = \dots\dots$	$-3x \cdot (-x) = \dots\dots$	$5x \cdot (-2x) = \dots\dots$	$-3a - 2a = \dots\dots$
$2x - 3x = \dots\dots$	$-x \cdot x = \dots\dots$	$-5x - 2x = \dots\dots$	$-3 - 2a = \dots\dots$

e) $2xy - 5xy =$	f) $7x^2 + 5x^2 =$	g) $2a - 5a^2 =$	h) $-a^2 - a^2 =$
$ab + 3ab =$	$3x^2 - 2x^2 =$	$-b^2 + 4b^2 =$	$-a^2 \cdot (-a^2) =$
$ab - 4ab =$	$7a^2 + 5a^2 =$	$-c^2 - c^2 =$	$-a^2 + a^2 =$
$3ab + 4ac =$	$-4b^2 - 2b^2 =$	$c^2 - 3c =$	$-a^2 \cdot a^2 =$
$-ab - ab =$	$a^2 - 3a^2 =$	$5b^2 - 5 =$	$-2a \cdot a^2 =$

2) Applique la distributivité et réduis les éventuels termes semblables

$5 \cdot (2a + 3) = \dots\dots\dots$	$(x + y) \cdot (a + b) = \dots\dots\dots$	$2a \cdot (a + b) = \dots\dots\dots$
$2a \cdot (3b + 5c) = \dots\dots\dots$	$(x + 3) \cdot (y + 2) = \dots\dots\dots$	$(3a + 2c) \cdot a = \dots\dots\dots$
$3x \cdot (x + 5) = \dots\dots\dots$	$(x + 4) \cdot (x + 3) = \dots\dots\dots$	$(3a + 1) \cdot (2a + 1) = \dots\dots\dots$
$(a + 3b) \cdot 6a = \dots\dots\dots$	$(2a + 1) \cdot (3a + 2) = \dots\dots\dots$	$(x + 2y) \cdot (3x + y) = \dots\dots\dots$
$(x + 2) \cdot 2 = \dots\dots\dots$	$(2x + 4) \cdot (x + 1) = \dots\dots\dots$	$(1 + 4x) \cdot 2x = \dots\dots\dots$

3) Mets le ou les facteurs communs en évidence.

a) $5x + 5y = \dots\dots$	b) $12a - 8b = \dots\dots$	c) $x^2 + xy = \dots\dots$	d) $8a^2 - 12a = \dots\dots$
$xy + xz = \dots\dots$	$15ab - 10ac = \dots\dots$	$5x + 2x^2 = \dots\dots$	$-15x + 10x^2 = \dots\dots$
$5x + 10y = \dots\dots$	$-4a - 6c = \dots\dots$	$8a^2 + 12a = \dots\dots$	$-45a^2 - 27a = \dots\dots$
$15a + 25b = \dots\dots$	$-2x + 4y = \dots\dots$	$16x^2 + 24x = \dots\dots$	$8a - 16a^2 = \dots\dots$
$6ab + 9ac = \dots\dots$	$18a - 24b = \dots\dots$	$3a^2 + 13a = \dots\dots$	$x^2 - 3x = \dots\dots$

4) Applique la distributivité et réduis les éventuels termes semblables.

$5 \cdot (2b - 4c) = \dots\dots\dots$	$(a + b) \cdot (c - d) = \dots\dots\dots$	$(-2a + 1) \cdot (3 - 2x) = \dots\dots\dots$
$-3 \cdot (-2a + 3c) = \dots\dots\dots$	$(2x - 3) \cdot (y + 2) = \dots\dots\dots$	$(5 - a) \cdot (a - 3) = \dots\dots\dots$
$2a \cdot (3a - 5) = \dots\dots\dots$	$(x - 5) \cdot (3x - 1) = \dots\dots\dots$	$(a - 1) \cdot (1 + a) = \dots\dots\dots$
$-3x \cdot (5 - 2x) = \dots\dots\dots$	$(2a - 3) \cdot (-4a + 2) = \dots\dots\dots$	$(x - 4) \cdot (-2 + x) = \dots\dots\dots$
$-a \cdot (a + 2) = \dots\dots\dots$	$(2x - 7) \cdot (x + 1) = \dots\dots\dots$	$(-x + 3) \cdot (-x - 1) = \dots\dots\dots$

5) Supprime les parenthèses et réduis les éventuels termes semblables.

$2a - (3a - 5b) = \dots\dots\dots$	$a - (a - 3) + (5 - a) = \dots\dots\dots$
$-4x + (2 - 3x) = \dots\dots\dots$	$2x + (x - 3) - (x + 2) = \dots\dots\dots$
$(-x + 2) - (5x + 3) = \dots\dots\dots$	$(-3 + x) + (2x - 4) - (x + 6) = \dots\dots\dots$
$-(x - 2) + (-2x - 4) = \dots\dots\dots$	$-(a - 3) + (-2a - 5) - (-a + 2) = \dots\dots\dots$
$6a - (-a + 2) = \dots\dots\dots$	$6 - (2a - 5) + (-2a + 4) = \dots\dots\dots$

6) Applique la distributivité et réduis les termes semblables.

$5a - 3 \cdot (2a - 7) = \dots\dots\dots$	$3a - (2a + 3) \cdot (5 - 2a) = \dots\dots\dots$
$(2x - y) + 5 \cdot (x + y) = \dots\dots\dots$	$(2 + a) \cdot (3 - a) + (5 - a) \cdot (-a + 2) = \dots\dots\dots$
$5 \cdot (a - 3) - 2 \cdot (a + 5) = \dots\dots\dots$	$(x + 2) \cdot (2x - 1) - (3x - 2) \cdot (x - 4) = \dots\dots\dots$
$-2 \cdot (a - 3b) - 4 \cdot (2b + 1) = \dots\dots\dots$	$5x + (x + 3) \cdot (3x - 1) - (2x - 1) \cdot (-x + 2) = \dots\dots\dots$
$5a \cdot (a - 3) - 2 \cdot (a + 5) = \dots\dots\dots$	$-(5x - 1) \cdot (x + 1) + (-x - 1) \cdot (-x + 2) = \dots\dots\dots$

7) Réduis les expressions suivantes :

a) $a^2 \cdot 3a^5 = \dots\dots$	b) $(3a)^2 = \dots\dots$	c) $(3a^2)^2 = \dots\dots$	d) $(-2ab)^3 = \dots\dots$
$x^2 \cdot 2x = \dots\dots$	$(-2a)^3 = \dots\dots$	$(-5a^3)^2 = \dots\dots$	$(-3ab^3)^2 = \dots\dots$
$-5a^2 \cdot 2a^5 = \dots\dots$	$(-5b)^2 = \dots\dots$	$(-10a^2)^3 = \dots\dots$	$-4x \cdot 5x = \dots\dots$
$-a \cdot (-5a^3) = \dots\dots$	$(-4d)^3 = \dots\dots$	$(-2a^4)^3 = \dots\dots$	$x^3 \cdot (-3x^2) = \dots\dots$
$-3x \cdot 2x^2 = \dots\dots$	$(2ab)^5 = \dots\dots$	$(-7x^7)^2 = \dots\dots$	$-b \cdot (-4b^2) = \dots\dots$

8) Réduis les expressions suivantes.

a) $4a^3 \cdot (-4a^3) = \dots\dots$	b) $4a \cdot 3 = \dots\dots$	c) $3x^2 + 5x = \dots\dots$	d) $(-3ab)^2 = \dots\dots$
$a \cdot (-3a) = \dots\dots$	$(-4a)^3 = \dots\dots$	$3x^2 \cdot 5x = \dots\dots$	$-3 \cdot (a + 2b) = \dots\dots$
$(-3ab^3)^3 = \dots\dots$	$(-4 + a) \cdot 3 = \dots\dots$	$(3x)^2 \cdot 5x = \dots\dots$	$3 - (a + 2b) = \dots\dots$
$-4a \cdot (-5a) = \dots\dots$	$-4 + a = \dots\dots$	$(3 + x^2) \cdot 5x = \dots\dots$	$-3 \cdot (2ab)^2 = \dots\dots$
$-3 \cdot (ab^3)^3 = \dots\dots$	$-4a + 3a = \dots\dots$	$(-3x^2) \cdot 5x = \dots\dots$	$(3 - a) \cdot 2b = \dots\dots$

9) Vrai ou faux ? Si c'est faux corrige le second membre de l'égalité.

$5 \cdot (a + 5) = 5a + 25$	$a^2 \cdot a^5 = a^{10}$	$3a^4 \cdot (-a^2) = -3a^2$
$4 \cdot (a - 5) = 4a - 1$	$(a^3)^2 = a^9$	$(-4a^4)^2 = 16a^8$
$2 \cdot (a + 4) = 2a + 6$	$a \cdot a^5 = a^6$	$(-3a^3)^3 = -9a^9$
$7 \cdot (a - 7) = 7a$	$(3a)^2 = 6a^2$	$7 \cdot (ab)^2 = 7ab^2$
$6 \cdot (a - 6) = 6a - 36$	$(-10a)^3 = 1000a^3$	$(7ab)^2 = 49a^2b^2$

10) Complète les égalités.

a) $15a = 5a + \dots\dots$	b) $6a = 6a + \dots\dots$	c) $a^2 = a \cdot \dots\dots$	d) $9a^2 = 9a \cdot \dots\dots$
$20a = 5a \cdot \dots\dots$	$5a = 5a \cdot \dots\dots$	$3a^2 = a \cdot \dots\dots$	$5a^2 = -5a \cdot \dots\dots$
$8a = -4 \cdot \dots\dots$	$2a = a + \dots\dots$	$55a^3 = a \cdot \dots\dots$	$-8a^2 = -4 \cdot \dots\dots$
$14a = 18a - \dots\dots$	$4a = 5a - \dots\dots$	$3a^2 = a^2 + \dots\dots$	$7a^2 = a^2 + \dots\dots$
$-2a = -a - \dots\dots$	$-4a = 4a \cdot \dots\dots$	$-4a^2 = 5a^2 - \dots\dots$	$-a^2 = a^2 + \dots\dots$