

Séance d'AP : Calcul littéral

Rappels de cours

Définition : Une expression littérale est une expression dans laquelle un ou plusieurs nombres sont représentés par des lettres.

Propriété : Le signe " \times " peut être supprimé :

- devant une lettre ;
- devant une parenthèse.

Exemples : $3 \times a$ s'écrit $3a$ $b \times 4 \times c$ s'écrit $4bc$

Définition : Soit a un nombre quelconque.

- $a \times a$ se note a^2
- $a \times a \times a$ se note a^3

Exercice 1 : Simplifier chacune des écritures suivantes en supprimant les symboles " \times " et les parenthèses inutiles :

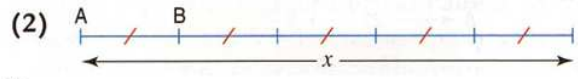
$$12 \times a \times 5 \times b = \dots\dots\dots$$

$$t \times (-5) \times t \times (-t) \times 3 \times t = \dots\dots\dots$$

$$4 \times (6 \times c + 7) - (25 \times b) = \dots\dots\dots$$

$$z \times 9 \times z \times z + 5 \times c \times (-8) \times c = \dots\dots\dots$$

Exercice 2 : Exprimer la longueur AB en fonction de x :



Exercice 3 : Calculer chacune des expressions suivantes pour $a=7$ et $b=3$.

$$G = 5b - a$$

$$M = 2a + b^2 - 40$$

.....

.....

.....

$$F = \frac{9b - a}{ab}$$

$$Z = (b + a)(10b - a)$$

.....

.....

.....

.....

Exercice 4 : On donne l'égalité suivante : $x^2 + y^2 = 10x - 2y - 1$.
 L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 9$ et $y = 2$?

.....

.....

.....

.....

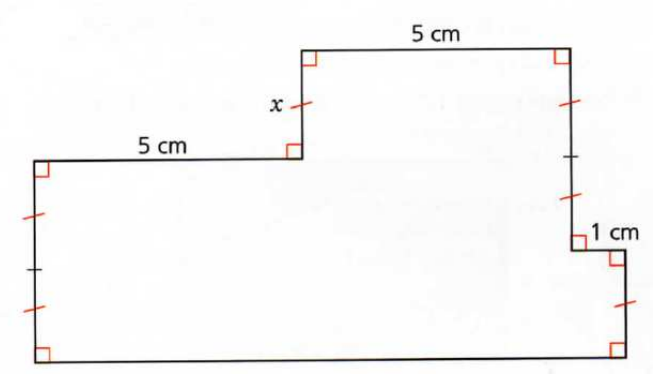
.....

Exercice 5 : La formule de Platon pour construire des triangles rectangles est la suivante :

" Pour tous n , les nombres entiers supérieurs à 1, le triangle ABC tel que :
 $AB = 2n$, $AC = n^2 - 1$ et $BC = n^2 + 1$, est toujours un triangle rectangle."

Faire les calculs pour $n = 3$, puis construire le triangle en vraie grandeur. Repérer l'angle droit avec l'équerre.

Exercice 6 :



1. Exprimer le périmètre de ce polygone.

.....

.....

.....

.....

2. Exprimer l'aire de ce polygone.

.....

.....

.....

.....

3. Pour quelle valeur de x le périmètre de ce polygone est-il égal à 40 cm ?

.....

.....

.....

.....