

I° / Les expressions littérales.

1°) Définition.

Définition : Une **expression littérale** est une expression dans laquelle un ou plusieurs nombres sont désignés par des lettres. Ces lettres remplacent des nombres dont la valeur peut changer ; on les appelle des **variables**.

Exemples : Donner une expression littérale correspondant aux phrases suivantes :

- Le nombre entier suivant l'entier n :
- La somme de y est de 12 :
- Le périmètre d'un triangle équilatéral dont les côtés sont égaux à x cm :

2°) Convention d'écriture.

Il existe certaines règles de base pour simplifier les expressions littérales.

Soient a et b deux variables.

$8 \times a = a \times 8 = 8a$ On peut supprimer le symbole \times s'il est suivi d'une variable ou d'une parenthèse.

$a \times b = b \times a = ab$

$2 \times (x + 6) = (x + 6) \times 2 = 2(x + 6)$ se lit « 2 facteur de $x + 6$ »

$1 \times a = a \times 1 = a$ Multiplier par 1 ne change pas le nombre de départ.

$0 \times a = a \times 0 = 0$ Multiplier par 0 donne toujours comme résultat 0.

$a \times a$ se note a^2 et se lit « a au carré »

$a \times a \times a$ se note a^3 et se lit « a au cube »

Exemples : $5 \times x = 5x$

$$3 \times 2 \times y = 6 \times y = 6y$$

$$7 \times (8 - a) = 7(8 - a)$$

$$7 \times a \times 3 \times b = 7 \times 3 \times a \times b = 21ab$$

II°/ Savoir remplacer une variable par une valeur numérique.

Méthode : Pour calculer la valeur d'une expression littérale, il suffit de **remplacer** les lettres par les valeurs données. On effectue ensuite le calcul en respectant les règles de priorité.

Exemples : $A = 8a + 4$ Calculer A si $a = 3$
 $B = 3y + 2(6 + y) + 7$ Calculer B si $y = 2$
 $C = 5d^2 + 3d - 2$ Calculer C si $d = 4$

II°/ Savoir remplacer une variable par une valeur numérique.

Méthode : Pour calculer la valeur d'une expression littérale, il suffit de **remplacer** les lettres par les valeurs données. On effectue ensuite le calcul en respectant les règles de priorité.

Exemples : $A = 8a + 4$ Calculer A si $a = 3$
 $B = 3y + 2(6 + y) + 7$ Calculer B si $y = 2$
 $C = 5d^2 + 3d - 2$ Calculer C si $d = 4$

II°/ Savoir remplacer une variable par une valeur numérique.

Méthode : Pour calculer la valeur d'une expression littérale, il suffit de **remplacer** les lettres par les valeurs données. On effectue ensuite le calcul en respectant les règles de priorité.

Exemples : $A = 8a + 4$ Calculer A si $a = 3$
 $B = 3y + 2(6 + y) + 7$ Calculer B si $y = 2$
 $C = 5d^2 + 3d - 2$ Calculer C si $d = 4$