

## Séquence n°7 Calculer et modéliser avec des lettres et des nombres - Périmètre

### I] Expression littérale :

#### Définition :

Une expression littérale est une expression contenant des opérations, des parenthèses et des lettres qui désignent des nombres.

#### Exemples :

1) le périmètre d'un carré de côté  $a$  s'écrit :  $4 \times a$

2) l'aire d'un rectangle de dimensions  $L$  et  $l$  est donnée par :  $L \times l$

3) l'aire d'un disque de rayon  $R$  est donnée par :  $\pi \times R \times R$

### II] Cas particuliers :

$a$  désigne un nombre.

- $a \times a$  se note  $a^2$  se lit "  $a$  au carré".
- $a \times a \times a$  se note  $a^3$  se lit "  $a$  au cube".

#### Exemples :

$$6^2 = 6 \times 6 = 36$$

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$7 \times x \times x = 7 \times x^2$$

### III] Tester une égalité :

#### Définition :

Une égalité est formée de deux membres séparés par le symbole "=".

#### Exemples :

$7 \times 5 = 35$  est une égalité vraie.

$7 + 7 \times 5 = 70$  est une égalité fausse.

### Propriété :

Une égalité où interviennent des expressions littérales peut être vraie pour certaines valeurs affectées aux lettres et fausse pour d'autres.

#### Exemples :

$2 \times x + 5 = 70$  cette égalité est vraie pour  $x = 32,5$ .

$4 \times y + 20 = 120$  cette égalité est vraie pour  $y = 25$ .

$4,5 \times t - 20 = 80$  Cette égalité est fausse pour  $t = 10$ .