

Une **expression littérale** est une expression dans laquelle un ou plusieurs nombres sont désignés par des **lettres**.

**Exemples :** Les expressions littérales sont utiles en Sciences pour écrire des **formules**.

- L'aire  $A$  d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$  est  $A = L \times l$
- Une des formules de distributivité est  $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$
- Le physicien Albert Einstein a établi l'égalité  $E = mc^2$

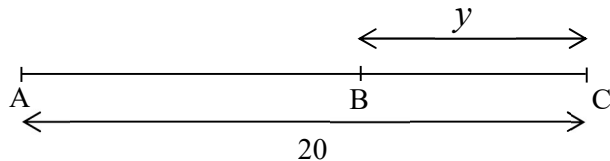
### EXPRIMER « EN FONCTION DE ... »

Exprimer un résultat « **en fonction d'une ou plusieurs lettres** », c'est l'écrire à l'aide d'une expression contenant ces lettres.

**Exemples :**

- Si j'achète un cahier à 1,5 € et deux crayons à  $x$  euros l'unité, alors l'expression de ma dépense en fonction de  $x$  est  $1,5 + 2 \times x$
- La longueur AB en fonction de  $y$  est :

$$AB = 20 - y$$



### EVALUER UNE EXPRESSION

Pour **évaluer** une expression littérale, on remplace chaque lettre par une valeur donnée.

**Exemple :** Calcule  $a + 5 \times b$  pour  $a = 10$  et  $b = 8$ .

$$a + 5 \times b = 10 + 5 \times 8 = 10 + 40 = 50$$

### SIMPLIFICATION D'UNE EXPRESSION LITTERALE



Dans une expression littérale, on peut supprimer le symbole «  $\times$  » de la multiplication lorsqu'il est placé **devant** une **lettre** ou une **parenthèse**.

**Exemples :**  $4 \times k$  peut s'écrire  $4k$   
 $a \times b$  peut s'écrire  $ab$

$$2 \times x + 5 = 2x + 5$$

$$3 \times (x + 7) = 3(x + 7)$$

**Cas particuliers :**



- $0 \times a = 0$
- $1 \times a = a$  On n'écrit pas  $1a$
- $a \times a = a^2$  On lit : «  $a$  au carré »
- $a \times a \times a = a^3$  On lit : «  $a$  au cube »