

## Comment utiliser une expression littérale ?

### Méthodologie :

- 1/ On part de l'expression avec les lettres
- 2/ On remplace chaque lettre par sa valeur
- 3/ On calcule en respectant les priorités

Exemple Calculer l'expression  $A = 7 + 3 \times a - 2 \times b$  pour  $a = 5$  et  $b = 4$ .

$A = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$

### Application,

Calculer l'expression  $B = 4 \times (n + 1)$  pour  $n = 25$

.....

Calculer l'expression  $C = 4 \times (n + 2) - 4 \times n$  pour  $n = 25$

.....

Calculer l'expression  $D = (n + 1)^2 - n^2$  pour  $n = 25$

.....

## Comment simplifier les écritures ?

**Convention :** On peut supprimer le signe « x » devant une lettre ou devant une parenthèse.

**Notations :** Soit  $x$  un nombre.

$0 \times x = 0$

$1 \times x = x$

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

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

Exemples Simplifier les expressions littérales suivantes

$5 \times x = \dots\dots\dots$

$3 \times y \times 2 = \dots\dots\dots$

$y \times 9 = \dots\dots\dots$

$(7 - t) \times 5 = \dots\dots\dots$

$(8 \times s - 5) \times (4 - 6 \times r) = \dots\dots\dots$

$c \times c + 5 \times c = \dots\dots\dots$

$z \times z \times z - 1 \times z + 3 = \dots\dots\dots$

## Comment tester une égalité ?

**Vocabulaire :** Une égalité est constituée de deux expressions séparées par le symbole « = ».

Chacune de ces expressions est un membre de l'égalité.

Exemple  $\underbrace{3 \times x}_{\text{Premier membre}} = \underbrace{7 + 5 \times x}_{\text{Second membre}}$  est une égalité

**Définition :** On dit qu'une égalité est vraie pour une valeur, lorsque les deux expressions sont égales pour cette valeur.

### Application 1

L'égalité  $2 \times x + 3 = 11$  est-elle vraie pour  $x = 1$  ?

Pour  $x = 1$ ,

$2 \times x + 3 = \dots\dots\dots$

Donc l'égalité  $2 \times x + 3 = 11$  ..... vraie pour  $x = 1$

**Méthode :** on remplace  $x$  par 1 dans l'expression (de gauche)

## Comment développer une expression littérale ?

**Définition :** Développer une expression, c'est transformer un produit en une somme ou une différence.

### La distributivité simple (s.d.)

**Propriété :** Pour cela on utilise la distributivité, où  $a$ ,  $b$  et  $k$  sont des nombres relatifs.

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

Exemples *Développer et réduire* les expressions suivantes.

$$A = 5 \times (3x + 1)$$

$$B = 3 \times (7t - 2)$$

$$C = 3(x + 4) - 5$$

$$D = 3x(5 + 2x)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

### La distributivité double (d.d.)

**Propriété :** Pour tout nombre relatif  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$  :

$$(a + b)(c + d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$$

Exemples *Développer et réduire* les expressions suivantes.

$$E = (x + 3)(2x + 1)$$

$$F = (3x + 2)(4x - 5)$$

$$G = (x - 1)(3x - 2)$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

Pour t'entraîner

