

# Le calcul littéral

## I – A quoi servent les $x$ ?

En mathématiques, on utilise un  $x$  pour remplacer un nombre qu'on ne connaît pas

Par exemple dans une équation :

$$3 \times x = 18$$

Combien vaut ce nombre  $x$  qui donne 18 quand on multiplie par 3 ?

Ou dans une formule pour faire un calcul :

$$y = 3 \times x \quad \text{Voici une formule qui permet de calculer } y \text{ quand on choisit une valeur de } x$$

Exemple :

Utiliser la formule ci-contre pour calculer  $y$  selon les valeurs de  $x$  données :  $y = 10 \times x$

$$\text{si } x = 18 \quad y = \dots$$

$$\text{si } x = 2,5 \quad y = \dots$$

$$\text{si } x = 100 \quad y = \dots$$

$$\text{si } x = -12 \quad y = \dots$$

**Remarque :**  $y = 10 \times x$  se note souvent : ..... **on oublie le signe  $\times$**

## II – Les formules sans $x$

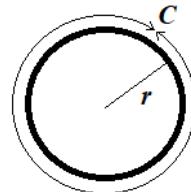
---

Beaucoup de formules contiennent autre chose que  $x$  :

EXEMPLE 1 :

la circonference d'un cercle se calcule avec :  $C = 2\pi r$

(la circonference c'est le longueur du tour)



Utilisation de la formule :

Calculer  $C$  si  $r = 5$  (on prendra  $\pi = 3,14$ )

.....

Calculer  $C$  si  $r = 2$

.....

Remarque :

Dans le paragraphe précédent, on calculait ..... en utilisant une formule dans laquelle on remplaçait ..... par une valeur. Lorsque la valeur de ..... changeait, on devait alors calculer la nouvelle valeur de .....

Maintenant,  $x$  est remplacé par ..... et on calcule alors la valeur de .....

EXEMPLE 2 :

La formule ci-dessous permet de calculer le prix de vente total  $P$  en fonction du nombre d'articles  $n$  vendus :

$$P = 12n + 25$$

Calculer ci-dessous le prix de vente  $P$  suivant le nombre d'articles proposé :

Si  $n = 4$        $P = \dots$

Si  $n = 10$        $P = \dots$

Si  $n = 100$        $P = \dots$

Si  $n = \dots$        $P = 145$

Si  $n = \dots$        $P = 49$