Chapitre 4

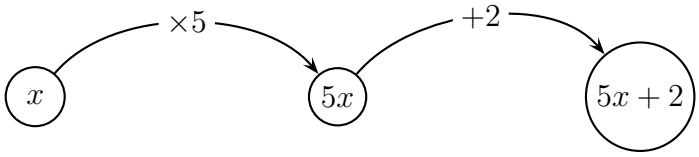
# Calcul littéral

## I - Produire une expression littérale

Une expression littérale est un calcul qui contient une ou plusieur lettres.

**Exemple**

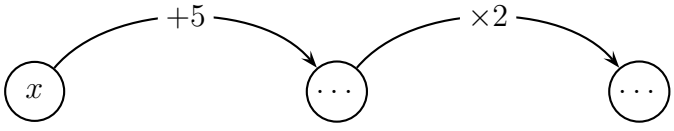
*$5x+2$ est une expression littérale. Elle correspond au programme de calcul : J'ai un nombre inconnu (noté $x$), je le multiplie par $5$ puis j'ajoute 2 au résultat.*



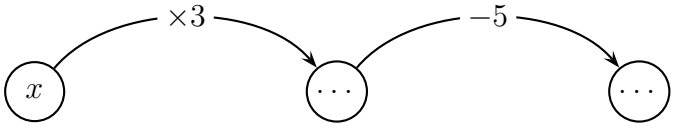

Résumons les règles de simplification d'écriture :

- Quand il y a un $\times$ entre un nombre et une lettre, on ne l'écrit pas (on dit 5 chaises et pas 5 fois chaise),
- même chose entre un nombre et une parenthèse, ou une lettre et uine parenthèse ;
- dans ce cas, on met toujours le nombre **devant** la lettre ou la parenthèse.

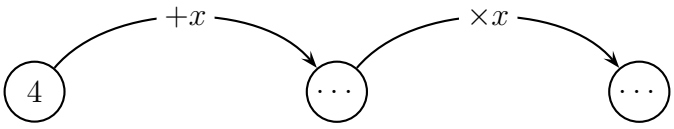
**Exercice 1** Dans chaque cas, écrire l'expression littérale qui correspond au programme de calcul (attention à mettre des parenthèses si besoin).



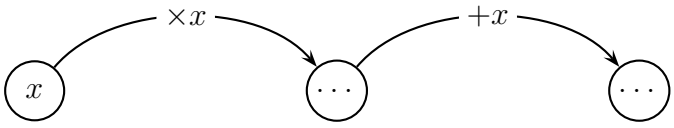

.....




.....




.....




.....

*Voir l'exercice n°8 page 100*

- $x^2 = x \times x$
- $2(x+3)$ se lit "2 facteur de $x$ plus 3"

⚠ $x \times 2 = 2x = x + x$ n'est pas égal à $x^2$

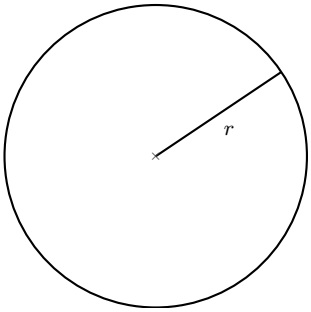
"**Facteur de**" signifie "**multiplié par**"

## Périmètres

**Définition**

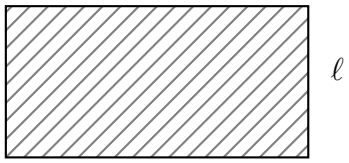
*Le périmètre est la longueur du contour d'une figure.*

Pour le trouver il suffit d'additionner les longueurs des côtés. Il n'y a qu'une formule à connaître :

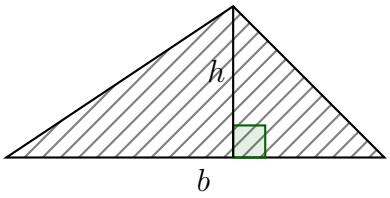



Périmètre du cercle $= 2\pi r$

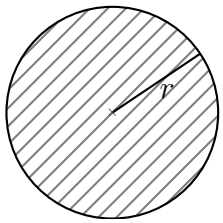
## Aires




Aire du rectangle $= L \times \ell$




Aire du triangle $= \dfrac{b \times h}{2}$




Aire du disque $= \pi r^2$

*Voir les exercices n°2 et 7 page 100, Voir les exercices n°14 page 101*

Pour ne pas confondre les formules d'aires et de périmètre, il faut bien se rappeler que ces deux grandeurs n'ont pas la même unité !

Le périmètre est une **longueur** (elle s'exprime par exemple en cm) ; alors que l'aire mesure une surface (elle s'exprime par exemple en $\text{cm}^2$)

| | |
|---|---|
| $2\pi r$ | $\pi r^2$ |
| $2 \times \pi \times r$ | $\pi \times r \times r$ |
| sans unité $\times$ sans unité $\times$ cm | sans unité $\times$ cm $\times$ cm |
| cm | $\text{cm}^2$ |
| longueur | aire |

# II - Remplacer une lettre par une valeur

*Voir l'exercice n°3 page 100*

⚠ Lorsqu'on remplace une lettre par une valeur, les signes $\times$ réapparaissent
Il faut faire attention aux **priorités opératoires**
(multiplication et division avant addition et soustraction)

Par exemple pour $x = 2$, l'expression $5x$ ne vaut pas $52$ mais $5 \times 2 = 10$.