

## Résoudre un problème à l'aide d'une fonction

On donne le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre

- Enlever 2

- Multiplier

par 2

- Ajouter 3

1) Appliquer le programme en prenant 4 comme nombre de départ.

2) On prend  $x$  comme nombre de départ.

Donner le résultat du programme en fonction de  $x$ .

3) On appelle  $f$  la fonction qui associe à  $x$  le résultat du programme.

Donner l'expression de la fonction  $f$  à l'aide des deux notations suivantes :

$$f: x \mapsto \dots$$

$$f(x) = \dots$$

4) Compléter le tableau de valeurs :

$x$	4	6	10
$f(x)$			

## Correction

1) En prenant 4 au départ :

- 4
- $4 - 2 = 2$
- $2 \times 2 = 4$
- $4 + 3 = 7$

En prenant 4 au départ, on obtient 7.

2) En prenant  $x$  au départ :

- $x$
- $x - 2$
- $2 \times (x - 2)$
- $2 \times (x - 2) + 3$

En prenant  $x$  au départ, on obtient  $2(x - 2) + 3$ .

On peut simplifier l'expression :

$$\begin{aligned}2(x - 2) + 3 &= 2 \times x + 2 \times (-2) + 3 \\ &= 2x - 4 + 3 \\ &= 2x - 1\end{aligned}$$

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

$$f: x \mapsto 2x - 1$$

4)

$x$	4	6	10
$f(x)$	7	11	19

$$2 \times 4 - 1$$

$$= 8 - 1$$

$$=$$