

Exemples de fonctions

Exemple 1 : tableau de valeur

Taille du pied en cm	22,3	23	23,6	...
pointure	35	36	37	...

Le tableau permet de définir une fonction

$$p : \text{taille} \mapsto \text{pointure}$$

La flèche $\mapsto$ est réservée à cet usage.

On a toujours **antécédent** $\mapsto$ **image**.

On aura $p : \overset{\text{antécédent}}{22,3} \mapsto \dots$.

Exemple 1 : tableau de valeur

Taille du pied en cm	22,3	23	23,6	...
pointure	35	36	37	...

Le tableau permet de définir une fonction

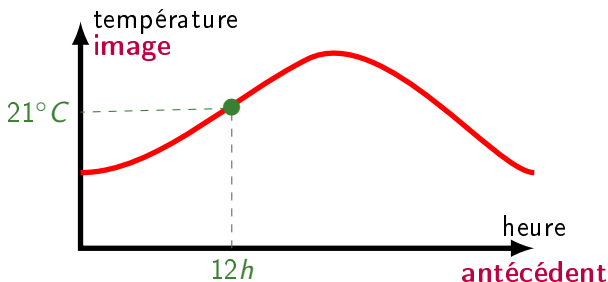
$$p : \text{taille} \mapsto \text{pointure}$$

La flèche $\mapsto$ est réservée à cet usage.

On a toujours **antécédent** $\mapsto$ **image**.

On aura $p : \overset{\text{antécédent}}{22,3} \mapsto \overset{\text{image}}{35}$.

Exemple 2 : courbe

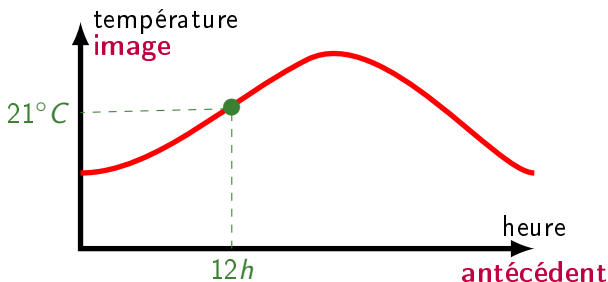


$T : \text{heure} \mapsto \text{température}$

On voit que $T : 12h \mapsto 21^\circ C$. On peut le noter $T(12h) = 21^\circ C$.

Dans cet exemple, $\mathcal{D}_T = \dots$.

Exemple 2 : courbe



$T : \text{heure} \mapsto \text{température}$

On voit que $T : 12h \mapsto 21^\circ C$. On peut le noter $T(12h) = 21^\circ C$.

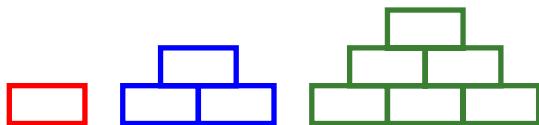
Dans cet exemple, $\mathcal{D}_T = [0h; 24h[$.

Exemple 3 : une procédure

On définit une règle de construction de pyramide.

Pour n_e étages, on s'intéresse au nombre N_b de briques nécessaires.

$$f : n_e \mapsto N_b$$



On observe ici, par exemple, que $f(1) = \dots$; $f(2) = \dots$; $f(3) = \dots$

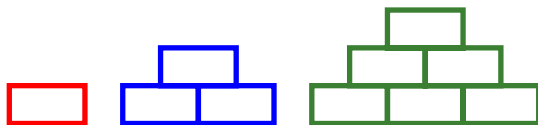
Dans cet exemple, $\mathcal{D}_f = \dots$.

Exemple 3 : une procédure

On définit une règle de construction de pyramide.

Pour n_e étages, on s'intéresse au nombre N_b de briques nécessaires.

$$f : n_e \mapsto N_b$$



On observe ici, par exemple, que $f(1) = 1$; $f(2) = 3$; $f(3) = 6$

Dans cet exemple, $\mathcal{D}_f = \mathbb{N}$.

Exemple 4 : algorithme

1 **début**

2 | Prendre un nombre

3 | Ajouter 1

4 | Mettre au carré

5 | Enlever 2

6 | Renvoyer le résultat

7 **fin**

Par exemple, si on fournit le nombre 5, on obtient en retour ...

antécédent

5 $\mapsto$...

L'ensemble de définition est $\mathcal{D}_f = \dots$.

Exemple 4 : algorithme

1 **début**

2 | Prendre un nombre

3 | Ajouter 1

4 | Mettre au carré

5 | Enlever 2

6 | Renvoyer le résultat

7 **fin**

Par exemple, si on fournit le nombre 5, on obtient en retour 34.

antécédent **image**
5 $\mapsto$ 34

L'ensemble de définition est $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}$.

Exemple 5 : expression algébrique

On peut donner directement une expression.

$$f : x \mapsto 3x - 2$$

On peut calculer $f\left(\overset{\text{antécédent}}{15}\right) = 3 \times \dots - 2 = \dots$.

Ici, il n'y a pas de contrainte sur x . Si on ne dit rien, on devine que $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}$. Mais on peut **décider** de restreindre $\mathcal{D}$ et choisir par exemple $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}^+$.

On pourrait faire cela par exemple si la fonction vient d'un problème physique et que x représente une distance.

Exemple 5 : expression algébrique

On peut donner directement une expression.

$$f : x \mapsto 3x - 2$$

On peut calculer $f\left(\overset{\text{antécédent}}{15}\right) = 3 \times 15 - 2 = \overset{\text{image}}{28}$.

Ici, il n'y a pas de contrainte sur x . Si on ne dit rien, on devine que $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}$. Mais on peut **décider** de restreindre $\mathcal{D}$ et choisir par exemple $\mathcal{D}_f = \mathbb{R}^+$.

On pourrait faire cela par exemple si la fonction vient d'un problème physique et que x représente une distance.