

Fiche 1 : Découvrir la notion de fonctions – Processus de transformation

Partie I : On considère la machine « distributeur de cafés ».

Un café coûte 0,50 € et cette machine rend la monnaie.

On s'intéresse à la somme rendue par la machine quand on achète un seul café.

- Compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

Antécédents	Somme entrée dans la machine en €	0,50	1	2	5	10	x
Image	Somme rendue par la machine en €	0	0,5	1,5	4,5	9,5	$x-0,5$

généralisation
formule

- Compléter le texte suivant :

Pour généraliser, le nombre en entrée, appelé **variable**, est noté x .

La machine permet de passer de x à $x-0,5$.

Elle associe à x le nombre $x-0,5$.

Cette machine est appelée **une fonction**, souvent notée f .

On note $f: x \rightarrow x-0,5$ ou $f(x) = x-0,5$.

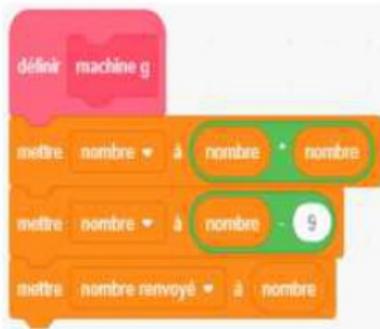
$f(x)$ se lit « f de x ».

- Pour $x=2$, $f(2)=2-0,5=1,5$.
On dit que 1,5 est l'**image** de 2 par la fonction f .

On dit que 2 est l'**antécédent** de 1,5 par la fonction f .

Quelle est l'image de 1 par la fonction f ? $0,5$

Quel est l'antécédent de 4,50 par la fonction f ? 5

Partie II : Une autre machine appelée g .

- Compléter le tableau suivant :

Entrée x	- 4	- 3	- 1	0	2	3	4
Sortie $g(x)$							

Ces valeurs peuvent être placées dans un repère comme celui ci-dessous :

L'axe des abscisses correspond aux entrées.

L'axe des ordonnées correspond aux sorties.

Les deux axes sont gradués.

- Dans le repère, placer les points du tableau précédent, puis relier ces points à la main et non à la règle.

L'axe des Abscisses est l'axe des Antécédents.

L'axe des Ordonnées est l'axe des Images.

- Utiliser le graphique pour répondre aux questions suivantes :

Quelle est l'image de 1 ?

Quels sont les antécédents de -5 ?

.....

Le tracé obtenu est appelée courbe représentative de la fonction g .

Faisons le bilan !

Quelle est la définition d'une fonction en mathématique ?

Quelles sont les différentes manières de la définir ?

