

NOTION DE FONCTION

Fiche d'exercices

Troisième

Exercice 1

Soit la fonction f définie par $f(x) = (x-3)^2$.

- 1) Calculer les images de 2 et de 5 par f .
- 2) Que représente $f(-1)$ pour le nombre -1 ?
- 3) Calculer $f(-1)$.

Exercice 2

Soit la fonction g définie par $g : x \mapsto x^2 + 7$.

- 1) Calculer les images de 0 et de 2,5 par g .
- 2) Recopier et compléter le tableau ci-contre

x	-1	0	2,5	4
$g(x)$				

Exercice 3

Soit une fonction f et le tableau suivant :

x	-1	3	4	6
$f(x)$	5	10	10	-9

Recopier et compléter les phrases suivantes :

- 1) 5 est de -1 par f .
- 2) Un de -9 par f est 6.
- 3) de 4 par f est 10.
- 4) antécédent de ... par f est 3. Un autre de 10 est 4.

Exercice 4

Un producteur vend ses pommes à un prix qui dépend de la quantité achetée.



Soit f la fonction qui, à la masse achetée en kg, fait correspondre le prix en €.

- 1) Lire avec la précision que permet la figure : l'image de 2 ; le(s) antécédent(s) de 7 ; $f(7,5)$; le(s) antécédents de 12.
- 2) Que signifie en pratique chacun de ces résultats ?
- 3) Le prix payé est-il proportionnel à la masse achetée ?

Exercice 5

Voici un extrait des relevés du prix de détail de la banane martiniquaise tout au long d'une année dont les jours sont numérotés de 1 à 365.

N° du jour de l'année	Prix en €/kg
1	1,40
70	1,70
140	1,80
210	1,55
280	1,50
350	1,40

Soit la fonction qui, au numéro du jour de l'année, associe le cours en €/kg.

- 1) Déterminer les images des nombres 70, 280 et 350.
- 2) Que signifie en pratique chacun de ces résultats ?
- 3) Selon le tableau, à quelle saison le cours de la banane semble-t-il le plus haut ?
- 4) Expliquer pourquoi on ne peut donner aucun renseignement sur l'image de 300.

Exercice 6

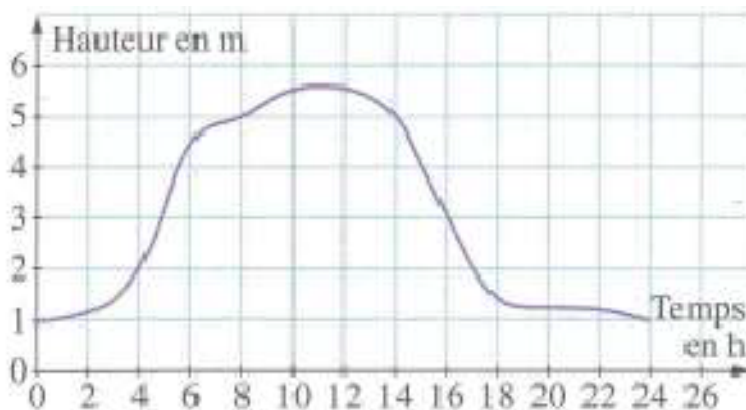
Soit x la taille en cm d'un homme adulte. Selon la formule dite « de Lorentz », son poids

idéal en kg s'exprime alors par la fonction $f : x \mapsto x - 100 - \frac{x - 150}{4}$.

Quel est selon ce procédé le poids idéal d'un homme adulte de : 1,70 m ? 1,80 m ? 1,90 m ?

Exercice 7

Pendant une période orageuse, on a relevé sur une durée de 24 heures la hauteur d'eau dans un torrent. Soit f la fonction qui, à l'heure du relevé, associe la hauteur d'eau en mètres. La courbe ci-dessous représente f .



- 1) Lire le ou les antécédents de 4.
- 2) Que signifie en pratique ce (ou ces) résultat(s) ?
- 3) Entre quelles heures la hauteur d'eau est-elle restée supérieure à 5 m ?