

Devoir maison numéro 1

Exercice 1

Préliminaire : inventer et noter sur la copie :

- un nombre entier a strictement plus grand que 2 ;
- un nombre b , non entier, écrit sous forme de fraction irréductible.

La fonction f est définie par : $f(x) = b - ax$. Écrire cette fonction avec les a et b choisis.

Dans tout ce qui suit, les résultats sont à écrire sous forme de fraction irréductible, et les calculs sont à détailler.

- Calculer les images par f de : 1 -2 $\frac{3}{11}$
- Déterminer les antécédents par f de : 0 $-b$

Exercice 2

Préliminaire : inventer et noter sur la copie :

- un nombre entier a choisi entre 1 et 4 ;
- un nombre entier b choisi entre 3 et 7, distinct de a .

La fonction f est décrite ci-dessous. On note C sa courbe.

- $f(x)$ existe pour x compris entre -9 et 6 .
- C passe par le point $A(-2a ; 0)$.
- L'image de a par f est $1,5b$.
- C coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnée $-b$.
- Quand x augmente de -8 à $-a$, $f(x)$ augmente de $-a$ à b (on dit que f est **croissante** entre -9 et $-a$).
- Quand x augmente de $-a$ à 0 , f est décroissante.
- f est croissante quand x est positif.
- $2b$ a pour antécédent 6 par f .

- Reporter toutes les coordonnées connues des points de C dans un tableau de valeurs, comme esquissé ci-contre.
Écrire tous les résultats avec les valeurs de a et b choisies en début d'exercice.

x	-9	...	6
$f(x)$...	

- Représenter une courbe C correspondant à l'énoncé, dans une repère (O, \vec{i}, \vec{j}) orthonormé (unité : 1 cm).
- D'après le graphique réalisé, préciser les antécédents de 0 par f .

Un livre, ça n'a l'air de rien, des mots sur une page, mais en réalité, il s'agit d'une technologie infiniment complexe qui traduit des gribouillis bizarres tracés à l'encre en images à l'intérieur de votre crâne.

Jasper Fforde, Le puits des histoires perdues.