

FEUILLE D'EXERCICES 3 : FONCTIONS -13-10-11-
Seconde 2, 2011-2012, Y. Angeli

EXERCICE 1.

Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $x \mapsto -3x + 5$.

1. Représenter la courbe à la calculatrice. Comment s'appelle cette courbe ?
2. Calculer l'image de 0 et l'image 1 par f .
3. Déterminer l'ensemble des antécédents de 0 par f .

EXERCICE 2.

Soit g définie par $g(x) = \frac{x}{2-3x}$.

1. Peut-on calculer $g(x)$ pour tout x ? Quel est l'ensemble de définition de g ?
2. Calculer $g(1)$ et déterminer l'ensemble des antécédents de 2 par g .

EXERCICE 3.

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

Toutes les questions doivent être résolues graphiquement (ou avec le tableau de valeurs) à la calculatrice.

1. Déterminer graphiquement les antécédents de 0.
2. Résoudre graphiquement $h(x) \geq 0$.
3. Combien -1 semble-t-il avoir d'antécédents ? Donner une valeur approchée à 10^{-2} près de chacun d'entre eux.
4. La courbe de f semble-t-elle admettre un centre de symétrie ? Lequel ?
5. Soit $M(x, y)$ et $M'(-x, y')$ deux points de la courbe. Exprimer y et y' en fonction de x puis calculer le milieu de $[MM']$. Qu'en conclure ?

EXERCICE 4.

Soit u la fonction définie par $u(x) = \sqrt{2-x}$.

1. À quelle condition sur le nombre a peut-on calculer \sqrt{a} ?
2. En déduire l'ensemble de définition de u .
3. Calculer l'image de -14 par u .
4. Déterminer l'ensemble des antécédents de 3 par u .