

Devoir de mathématiques : sujet A

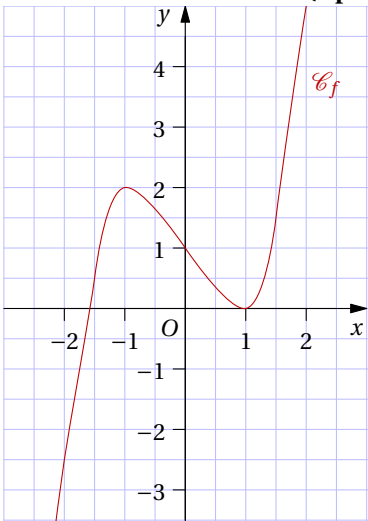
Coefficient: 1
Calculatrice autorisée

3^{ème} 1
45 min
vendredi 12 décembre 2014

► Exercice 1 (4 points) :

Voici ci-dessous la représentation graphique $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f .

- 1 ► Quelle est l'image de -1 par f ?
- 2 ► Quel est le nombre d'antécédent(s) de 1 par f ? Donne alors leur(s) valeur(s) approchée(s).
- 3 ► Quelle est l'image de -2 par f ?
- 4 ► A partir de quelle valeur (approchée) de x a-t-on $f(x) \geq 0$?



► Exercice 2 (3 points) :

Traduire l'égalité " $f(3) = 11$ " en recopiant, puis en complétant chacune des phrases suivantes :

- 1 ► f est une fonction qui au nombre associe
- 2 ► a pour image par la fonction f .
- 3 ► est un antécédent de par la fonction f .
- 4 ► L'image de par f est
- 5 ► L'antécédent de par f est

► Exercice 3 (2 points) :

Associer chaque grandeur à la fonction correspondante :

Aire d'un disque de rayon x	$k : x \mapsto 4x$
Volume d'un cube d'arête x	$g : x \mapsto 2\pi x$
Longueur d'un cercle de rayon x	$f : x \mapsto x^3$
Périmètre d'un carré de côté x	$h : x \mapsto \pi x^2$

► Exercice 4 (5 points) :

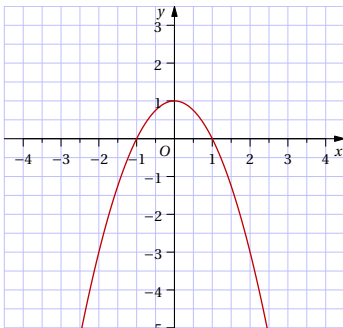
On donne la fonction $f : x \mapsto 5 - x^2$.

- 1 ► Dresser au dos un tableau de valeurs de f , x variant de -4 à 4 par pas de 1 .
- 2 ► Justifier que -6 est un antécédent de -31 par f .
- 3 ► Quels sont les antécédents de -59 par f ? Justifier par un calcul.

► Exercice 5 (2 points) :

- 1 ► Entourer la fonction qui est représentée par le graphique ci-contre :

$f : x \mapsto 1 + x^2$ $g : x \mapsto 1 - x^2$ $h : x \mapsto -x^2$



- 2 ► Entourer le(s) graphique(s) qui représente(nt) une fonction :

