

**MATHEMATIQUES - 2<sup>nde</sup>**

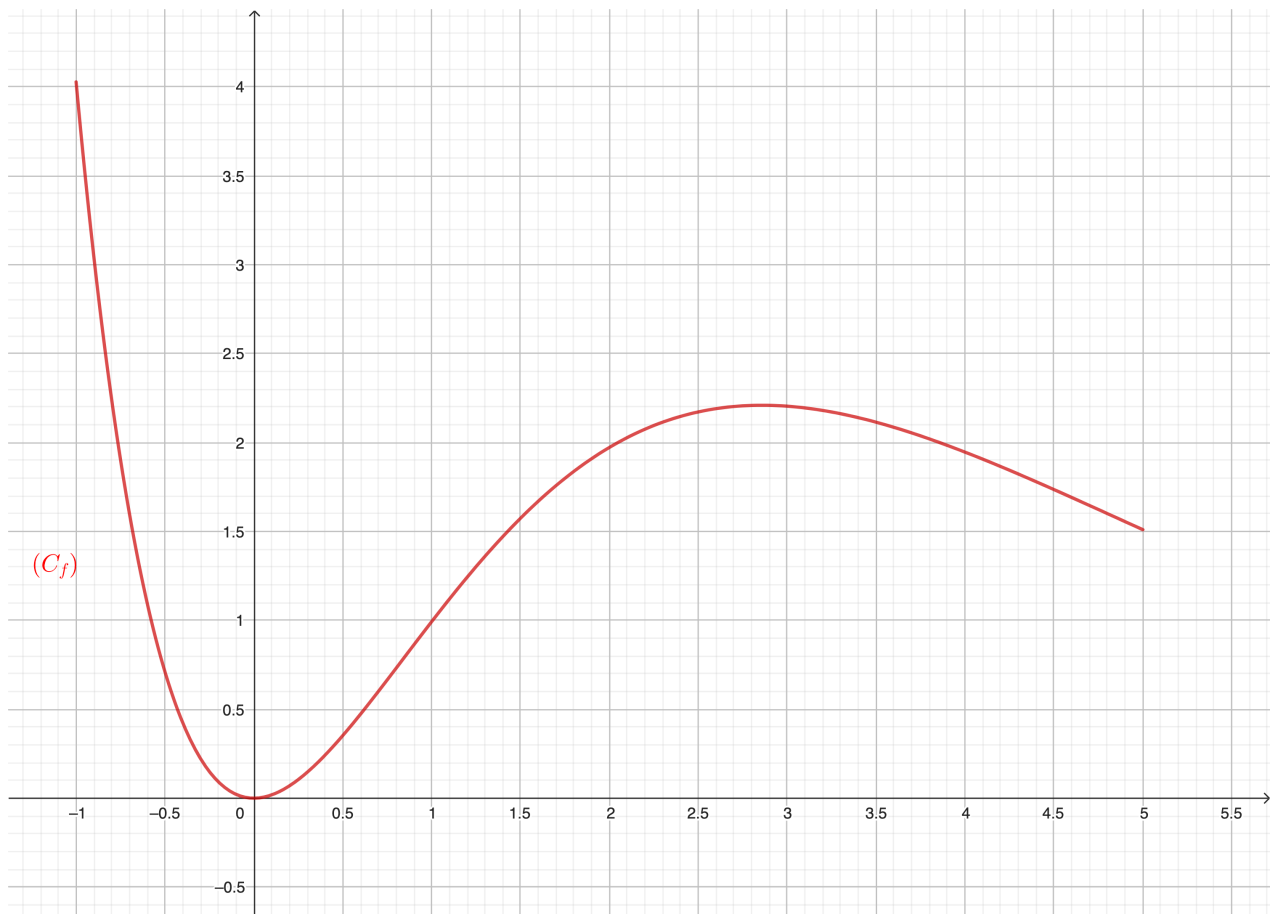
Année Scolaire 2022-2023

Evaluation n°7

Jeudi 19 janvier 2023

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Chercher - représenter - calculer - raisonner**Exercice 1** (8 points)

On considère une fonction  $f$  définie sur un intervalle  $D_f$  dont la courbe représentative est notée  $(C_f)$  et est schématisée sur le graphique suivant :



**Question 1** : Déterminer l'ensemble de définition  $D_f$  de la fonction  $f$ .

**Question 2** : Avec la précision permise, déterminer l'image de 0 par la fonction  $f$ .

**Question 3** : Avec la précision permise, déterminer les antécédents de 2 par la fonction  $f$ .

**Question 4** : Dresser le tableau des variations de  $f$ .

**Question 5** : Préciser, en justifiant, si la fonction est paire ou impaire.

**Exercice 2** (7 points)

On considère une fonction  $g$  définie sur l'intervalle  $\mathbb{R}^*$  par  $g(x) = \frac{-1}{x} - x$ .

**Question 1 :** Donner la valeur exclue de l'ensemble de définition et en expliquer la raison.

**Question 2 :** Calculer  $g(-1)$ .

**Question 3 :** Etudier la parité de la fonction  $g$ .

**Question 4 :** En déduire une caractéristique de la courbe représentative de  $g$ , notée  $(C_g)$ .

**Exercice 3** (5 points)

On considère une fonction  $h$  définie sur l'intervalle  $D_h$  dont on donne le tableau des variations :

$x$	-2	-0.8	1.6	3
Variations de $h$	-2	4.1	-2.9	9

**Question :** (Q.C.M.) Recopier le numéro de la question en indiquant la lettre de la(les) réponse(s) correspondante(s) : (aucune justification n'est demandée)

	Proposition	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	$D_h =$	$[-2; 9]$	$[-2; 3]$	$\mathbb{R}$
2	Les extremums sont	-2 et 3	-2,9 et 4,1	-2,9 et 9
3	La fonction est décroissante sur	$[4, 1; -2, 9]$	$[-0, 8; 1, 6]$	$[-2; -0, 8] \cup [1, 6; 3]$
4	La fonction est	paire	impaire	ni paire, ni impaire
5	L'équation $h(x) = 0$ admet	1 solution	2 solutions	3 solutions