

Dans tous les exercices le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})

Exercice 1

On a représenté ci-contre la courbe C_f
d'une fonction f définie sur $[-5, +\infty[$

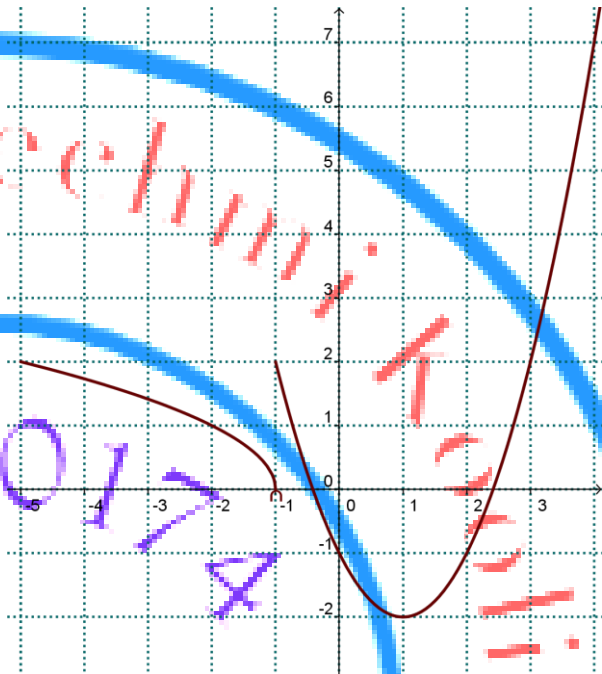
1) a) Déterminer le domaine de définition D_f de la fonction f .

b) Déterminer le domaine de continuité D_c de la fonction f .

c) Soit m un paramètre réel, déterminer le nombre de solution de l'équation $f(x) = m$ pour tout $x \in [-5, +\infty[$.

2) a) Déterminer l'image de l'intervalle $[-1, 2]$

b) Dresser le tableau de variation de f .



Exercice 2

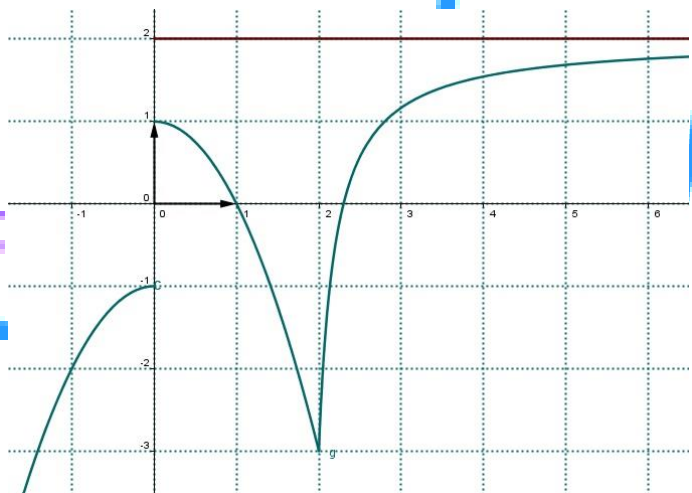
On donne ci-contre la courbe représentative
d'une fonction f

Répondre par Vrai ou Faux.

1) La fonction f est définie sur \mathbb{R}^*

2) La fonction f admet un maximum absolu égal à 2.

3) L'équation $f(x) = -1$ admet dans \mathbb{R} trois solutions



Exercice 3

On a représenté ci-dessous la courbe C_f d'une fonction f définie sur $[-3, 3]$

1) Déterminer le domaine de continuité D_c de la fonction f

2) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$

3) Déterminer $f([-3, 2[)$ et $f([0, 3])$

4) Soit la fonction g définie par $g(x) = \sqrt{f(x)}$ déterminer le domaine de continuité $D_{g'}$

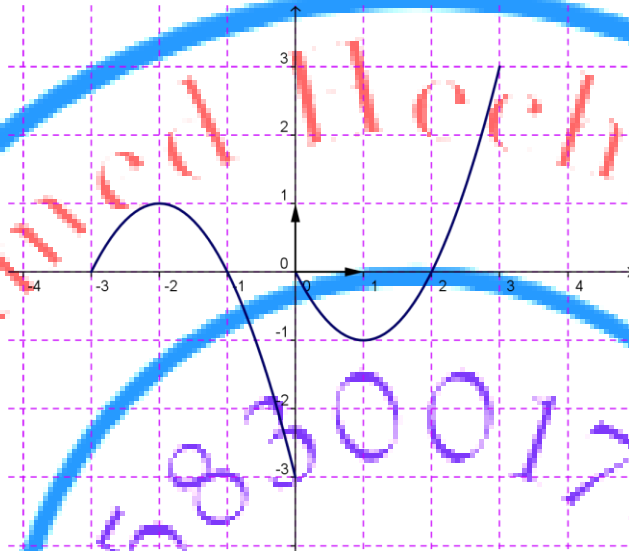
de la fonction g

5) Soit la fonction h définie par $h(x) = |f(x)|$

a) Déterminer le domaine de continuité D_c

de la fonction h

b) Tracer la courbe C_h de la fonction h



Exercice 4

On donne ci-contre la représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-1, 3]$.

En utilisant le graphique, répondre aux questions suivantes.

1) Déterminer le domaine de continuité de f

2) Donner les variations de f

3) Donner le signe de $f(x)$ sur $[-1, 3]$

4) Donner s'ils existent le maximum et le minimum de f

5) Donner les images des intervalles $[-1, 0[$; $[0, 1[$; $[1, 3]$ et $[-1, 3]$ par f

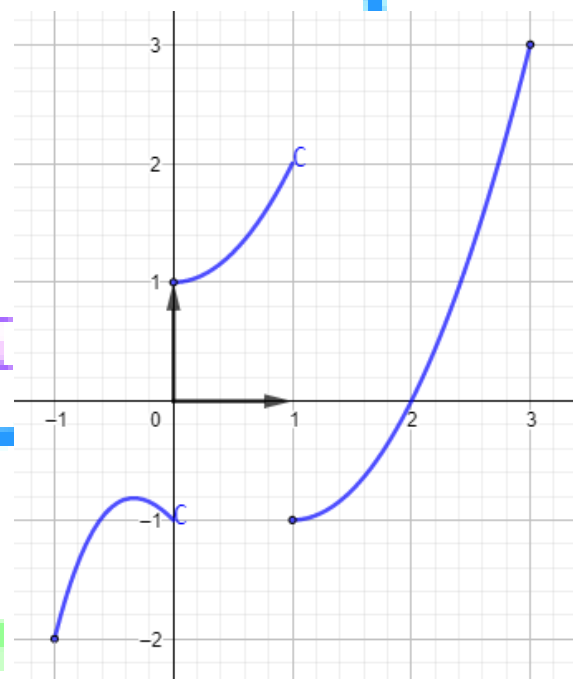
6) Soit g la fonction définie par $g(x) = |f(x)|$

a) Donner le domaine de continuité de g

b) Tracer la courbe de g

7) Soit h la fonction définie par $h(x) = \frac{1}{\sqrt{f(x)}}$

Donner le domaine de continuité de h



Exercice 5

On a représenté ci-dessous la courbe C_f d'une fonction f définie sur $[-6, +\infty[$

- 1)
 - a) Déterminer le domaine de continuité D_c de la fonction f .
 - b) Montrer que l'équation $f(x) = -2$ admet une unique solution sur $[-1, 1]$.
 - c) Déterminer le nombre de solution de l'équation $f(x) = -1$ pour tout $x \in [-6, +\infty[$.
- 2) Répondre par Vrai ou Faux aux propositions suivantes.
 - a) Le réel 3 est le maximum de f sur $[-6, +\infty[$.
 - b) La fonction f admet un minimum sur $[-6, +\infty[$ en -2 .
 - c) La restriction de f à $[-6, 2]$ admet un maximum en -6 .
- 3) Déterminer $f([-6, +\infty[)$
- 4)
 - a) Résoudre dans $[-6, +\infty[$ l'inéquation $f(x) > 0$.
 - b) En déduire l'ensemble de définition de la fonction g définie par $g(x) = \frac{1}{\sqrt{f(x)}}$

