

EXERCICE 4: (5 PTS)

La courbe ci-dessous est la représentation graphique dans un R.O.N (O, \vec{i}, \vec{j}) d'une fonction f définie sur $[-2; 5]$.

1/ Déterminer les intervalles de \mathbb{R} où f est continue.

2/ Résoudre dans $[-2; 5]$ l'inéquation : $f(x) \geq 0$.

3/ Déterminer $f([1; 5])$ et $f([-1; 2[)$.

4/ Soit g la fonction définie par $g(x) = \sqrt{f(x)}$.

a) Déterminer l'ensemble de définition de g .

b) Vérifier que pour tout $x \in [1,5]$ on a: $\frac{g(x)-1}{f(x)-1} = \frac{1}{\sqrt{f(x)+1}}$.

c) Montrer que g est bornée sur $[1,5]$.

