

Devoir surveillé n°1

Exercice 1 (4 points)

Décomposer les fonctions suivantes à l'aide de fonctions de base (fonctions affines et fonctions carré, inverse, racine carrée et cube) puis en déduire leur sens de variation sur les intervalles considérés

1. $f : x \rightarrow -(-4x+7)^3 - 2$ sur \mathbb{R}
2. $g : x \rightarrow \frac{2}{\sqrt{9-x}} - 1$ sur $[0; 9[$

Exercice 2 (6 points)

On donne les fonction u et v définies sur \mathbb{R} par :

- $u(x) = 3 - 2x$
- $v(x) = x^2 + 2x - 3$

Déterminer l'expression des fonctions $u \circ v$, $v \circ u$ et $u \circ v \circ u$.

(On donnera les expressions sous forme réduite)

Exercice 3 (4 points)

Les fonctions u et v sont définies respectivement sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ et $[1; +\infty[$ par

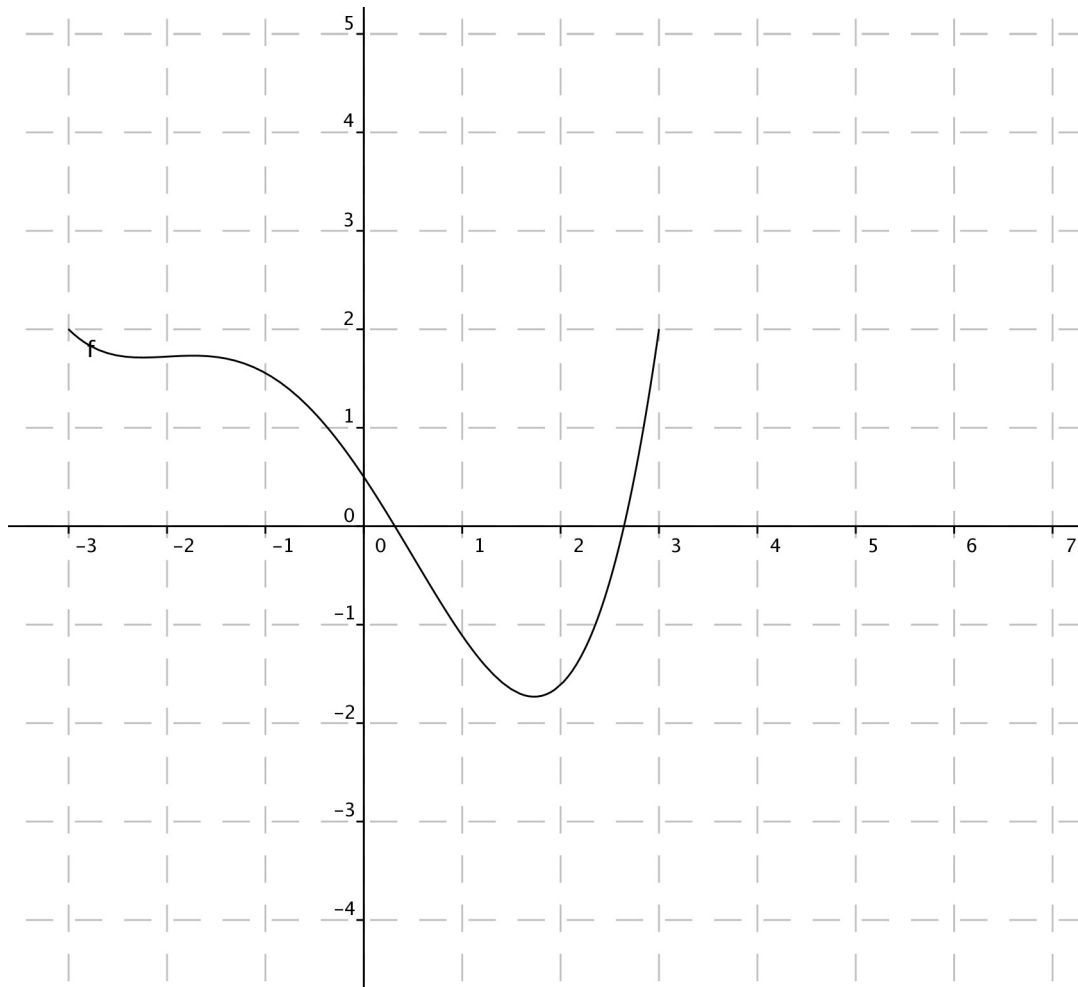
- $u(x) = \frac{-x+3}{x-2}$ et
- $v(x) = \sqrt{x-1}$

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction $v \circ u$?
2. Déterminer l'expression de $v \circ u$.

Exercice 4 (6 points)

Sur le graphique au dos on a représenté une fonction f définie sur $[-3; 3]$.

1. On définit la fonction g par $g(x) = -2f(x)$. Représenter la fonction g sur le graphique.
2. On définit la fonction h par $h(x) = f(x-3) + 2$.
 - a. Quel est l'ensemble de définition de h ?
 - b. Représenter cette fonction h sur le même graphique. On expliquera la démarche utilisée.



Devoir maison pour le 28 (1ereS1) ou le 30 (1ereS2) septembre :
exercices n°80 et 83 chapitre 1
(Notez-le car la feuille est à rendre avec la copie)