

# ∞ Interrogation écrite n°1 ∞

## Exercice 1

1. Soient  $u$  et  $v$  deux fonctions telles que  $v \circ u(x) = e^{\sqrt{2-x}}$ .

a. Déterminer  $u$  et  $v$  :

$$u(x) = \dots\dots\dots$$

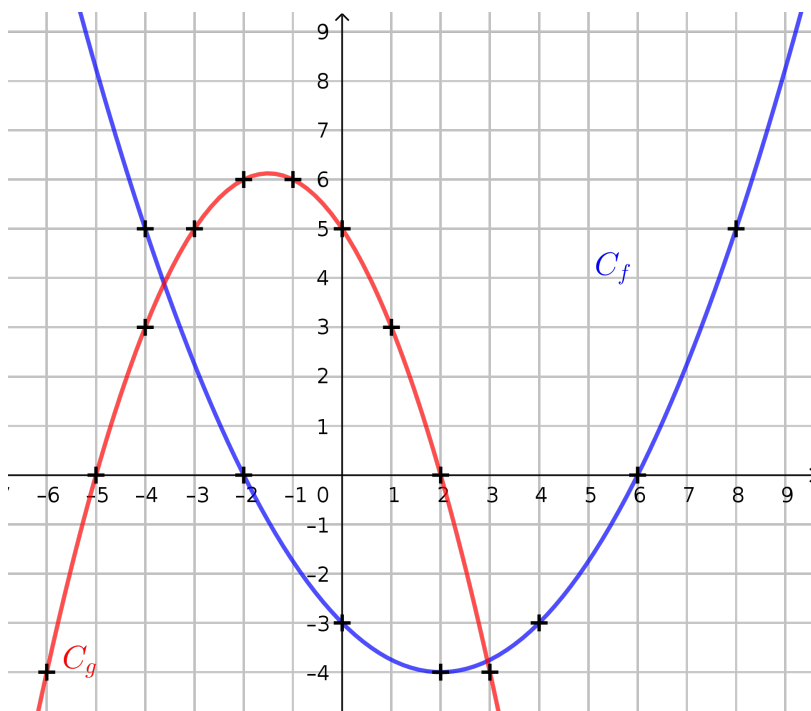
$$v(x) = \dots\dots\dots$$

b. Déterminer l'intervalle de définition de  $v \circ u$ .

2. Soient  $f(x) = 2x - 1$  et  $g(x) = x^3$ . Déterminer l'expression de  $g \circ f(x)$  :

$$g \circ f(x) = \dots\dots\dots$$

3. Lire les images demandées (les points placés ont des coordonnées entières) :



$$g \circ f(-2) = \dots\dots\dots$$

$$f \circ g(-2) = \dots\dots\dots$$

$$g \circ f(2) = \dots\dots\dots$$

$$f \circ g(2) = \dots\dots\dots$$

## Exercice 2

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \left(\frac{2}{x} - 1\right)^3$

1. Déterminer l'ensemble de définition de  $f$ .
2. Déterminer la dérivée de la fonction  $f$ .
3. En déduire le sens de variation de  $f$  sur son ensemble de définition.

## Question bonus

Dériver la fonction  $v \circ u(x) = e^{\sqrt{2-x}}$  de l'exercice 1.