

**EXERCICE 1** (6 POINTS)

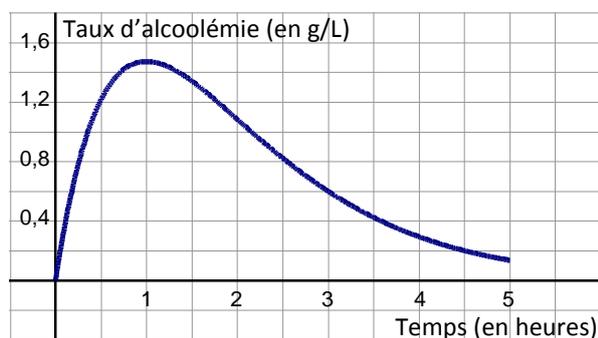
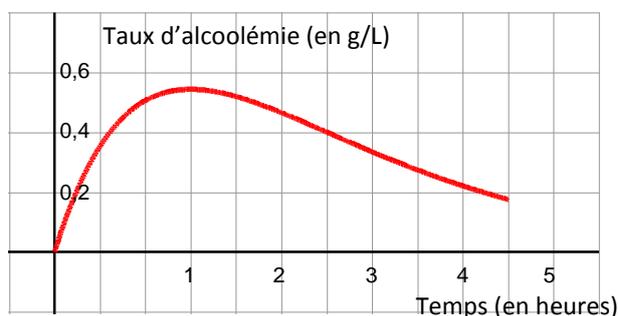
Soit la fonction  $f : x \mapsto \frac{1-2x}{x+3}$  définie pour tout réel  $x > -3$ . On note  $C_f$  sa courbe représentative dans le plan.

1. Recopier et compléter :  
 $f$  est la fonction définie sur l'intervalle  $\dots$  par  $f(x) = \dots$ . La courbe  $C_f$  a pour équation  $y = \dots$
2. Calculer l'image de  $-2$ .
3. L'antécédent de  $0$  est-il égal à  $\frac{1}{2}$  ou à  $\frac{1}{3}$  ?
4. Calculer les coordonnées du point d'intersection de la courbe  $C_f$  avec l'axe des ordonnées.

**EXERCICE 2** (3 POINTS)

On a étudié l'évolution du taux d'alcoolémie dans le sang d'une certaine personne (exprimé en grammes d'alcool par litre de sang) pendant les cinq heures suivant l'absorption d'une certaine quantité d'alcool.

La courbe  $C_1$  représente l'évolution du taux d'alcoolémie lorsque l'alcool est absorbé à jeun et la courbe  $C_2$  représente l'évolution du taux d'alcoolémie lorsque l'alcool est absorbé après ingestion d'aliments.

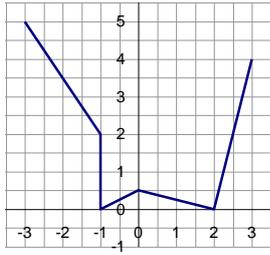
GRAPHIQUE N° 1 : courbe  $C_1$ GRAPHIQUE N° 2 : courbe  $C_2$ 

Depuis le 15 septembre 1995, il est interdit de conduire avec un taux d'alcool égal ou supérieur à 0,5 gramme par litre de sang. Dans chacun des deux cas, indiquer si la personne aura respecté la législation en prenant le volant au bout de trois heures.

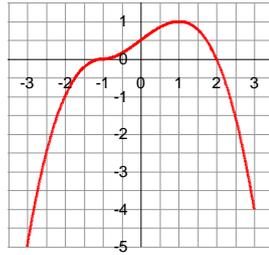
**EXERCICE 3** (5 POINTS)

Soit  $f$  une fonction définie sur l'intervalle  $[-3;3]$ . On sait que l'image de  $0$  par la fonction  $f$  est égale à  $0,5$  et que  $0$  a pour antécédents  $-1$  et  $2$ .

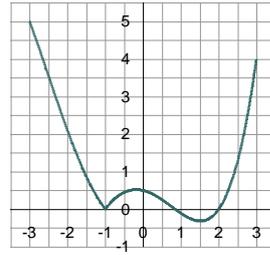
1. Parmi les quatre courbes représentées ci-dessous, quelles sont celles qui ne peuvent pas représenter la fonction  $f$  ?



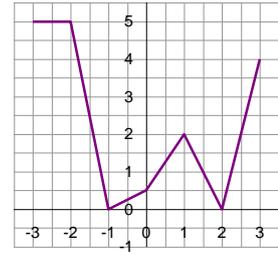
courbe  $C_1$



courbe  $C_2$



courbe  $C_3$



courbe  $C_4$

2. Pour chacune des propositions suivantes, dire si elle est vraie ou fausse :

a. L'équation  $f(x) = 0$  admet deux solutions.

b. Les points  $M(0; -1)$  et  $N(0; 2)$  appartiennent à la courbe représentative de la fonction  $f$ .

**EXERCICE 4** (6 POINTS)

Soit  $f$  la fonction définie pour tout réel  $x$  par  $f(x) = (2x - 1)(x + 2)$

1. Développer l'expression de  $f(x)$ .

2. Calculer les coordonnées des points d'intersection de la courbe représentative de la fonction  $f$  avec les axes du repère.