

### EXERCICE 3 (4 points)

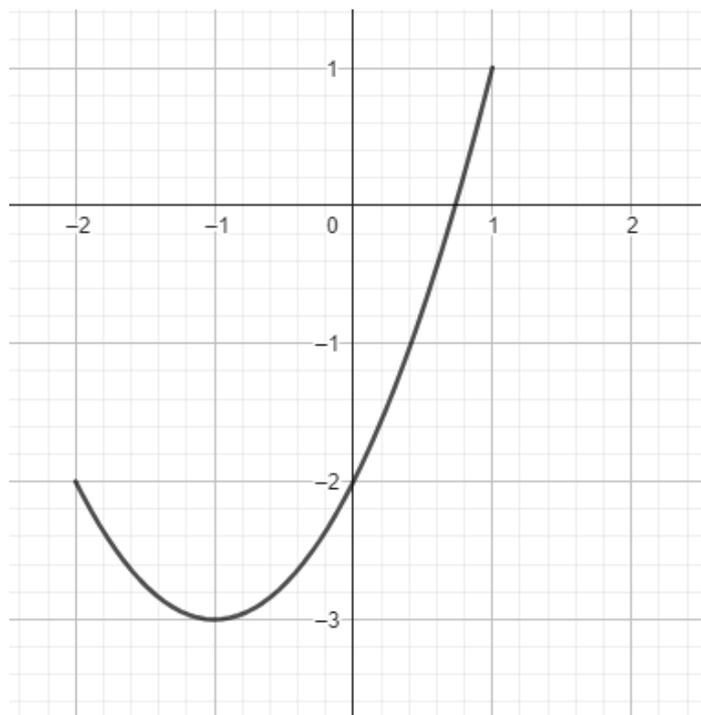
(mathématiques)

Dans cet exercice, les quatre questions sont indépendantes.

Il faut traiter les quatre questions.

#### Question 1

On considère ci-dessous la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur  $[-2 ; 1]$ .  
Par lecture graphique, déterminer  $f(0)$ .



#### Question 2

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2e^x + 3x - 2$ .

Déterminer, en la justifiant, la limite de la fonction  $f$  lorsque  $x$  tend vers  $-\infty$ .

#### Question 3

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (3x + 2)e^{x-1}$ .

En détaillant les calculs, justifier que  $f(1)$  est un entier.

#### Question 4

Soit  $f$  la fonction définie sur  $]0; +\infty[$  par  $f(x) = 2x + 1 - \frac{1}{x}$ .

Déterminer une primitive  $F$  de la fonction  $f$  sur  $]0; +\infty[$ .