

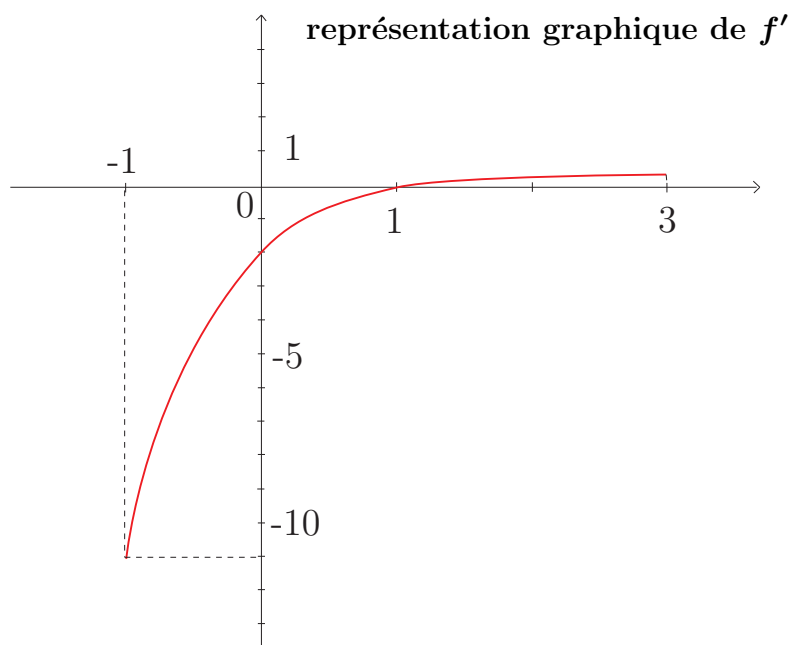
Exercice n° 9 (enseignement obligatoire)

Première partie

On donne ci-dessous la représentation graphique de la fonction dérivée f' d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-1, 3]$. La fonction f' est strictement croissante et admet comme valeurs particulières :

$$f'(-1) = -11 \quad f'(0) = -2 \quad f'(1) = 0 \quad f'(3) = 0,3.$$

- 1- Résoudre graphiquement sur l'intervalle $[-1, 3]$ l'inéquation : $f'(x) \geq 0$.
- 2- La fonction f admet-elle sur l'intervalle $[-1, 3]$ un maximum en 1 ? Justifier.



Deuxième partie

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[-1, 3]$ par $g(x) = e^{-x^2+2x}$.

Démontrer que g admet un maximum en 1.

Troisième partie

Déterminer une fonction h , définie sur l'intervalle $[-1, 3]$, qui admet un minimum en 1. On exprimera $h(x)$ en fonction de x .
