

**Devoir surveillé n°2****Exercice 1:**

1. Déterminer la primitive  $F$  de la fonction  $f$  définie pour tout réel  $x$  strictement positif par  $f(x) = x^2 + 2x - \frac{3}{x^2}$  telle que  $F(1) = -1$ .

2. Déterminer la primitive  $G$  de la fonction  $g$  définie pour tout réel  $t$  de l'intervalle  $]-\pi; \pi]$  par  $g(t) = 3 \cos(2t)$  telle que  $G\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1$ .

**Exercice 2:**

Soit  $f$  la fonction définie sur l'intervalle  $\left]-\frac{1}{2}; +\infty\right[$  par  $f(x) = \frac{4}{2x+1}$ .

1. (a) Calculer  $\lim_{x \rightarrow -0,5} f(x)$ .

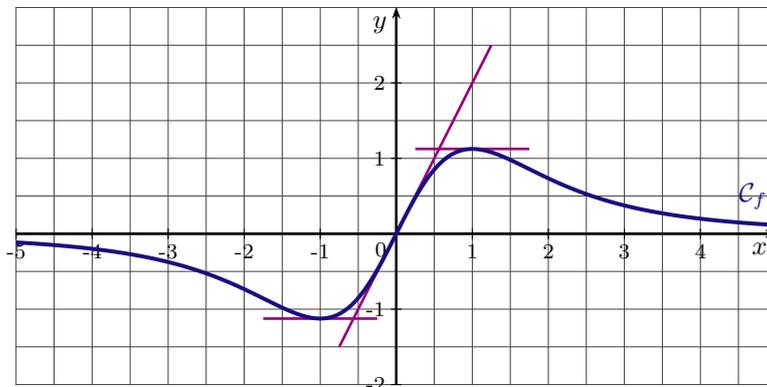
- (b) Interpréter graphiquement ce résultat.

2. (a) Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

(b) Interpréter graphiquement ce résultat.

**Exercice 3:**

On a tracé ci-dessous, la courbe  $C_f$  représentative d'une fonction  $f$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$ .



- On note  $f'$  la dérivée de la fonction  $f$ .  
Par lecture graphique, déterminer  $f'(-1)$  et  $f'(0)$ .

- Une des trois courbes ci-dessous est la représentation graphique de la dérivée  $f'$  de la fonction  $f$  et une autre d'une primitive  $F$  de la fonction  $f$ .  
Déterminer la courbe associée à la fonction  $f'$  et celle qui est associée à la fonction  $F$ . **Justifier la réponse.**

