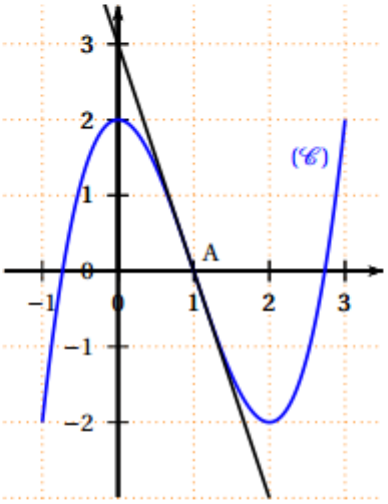
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.
Une réponse exacte rapporte un point Une réponse fausse, une réponse multiple ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.
Pour chacune des questions posées une seule des quatre réponses est exacte.
Indiquer sur la copie le numéro de la question et recopier la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

On donne ci-dessous la représentation graphique $(\mathscr{C})$ d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-1\ ;\ 3]$.
On note f' la fonction dérivée de f et F une primitive de f.
La tangente à la courbe $(\mathscr{C})$ au point $A(1\ ;\ 0)$ est tracée, elle passe par le point de coordonnées $(0\ ;\ 3)$.



1. Calcul de $f'(1)$

a. $f'(1) = 3$ **b.** $f'(1) = -3$
c. $f'(1) = -\frac{1}{3}$ **d.** $f'(1) = 0$

2. La fonction f est :

a. concave sur $[-1\ ;\ 1]$ **b.** convexe sur $[-1\ ;\ 1]$
c. concave sur $[0\ ;\ 2]$ **d.** convexe sur $[0\ ;\ 2]$

3. On pose $I = \int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x$. Un encadrement de I est :

a. $0 \leqslant I \leqslant 1$ **b.** $1 \leqslant I \leqslant 2$
c. $2 \leqslant I \leqslant 3$ **d.** $3 \leqslant I \leqslant 4$

4. La fonction F est :

a. croissante sur $[0\ ;\ 1]$ **b.** décroissante sur $[0\ ;\ 1]$
c. croissante sur $[-1\ ;\ 0]$ **d.** croissante sur $[-1\ ;\ 1]$