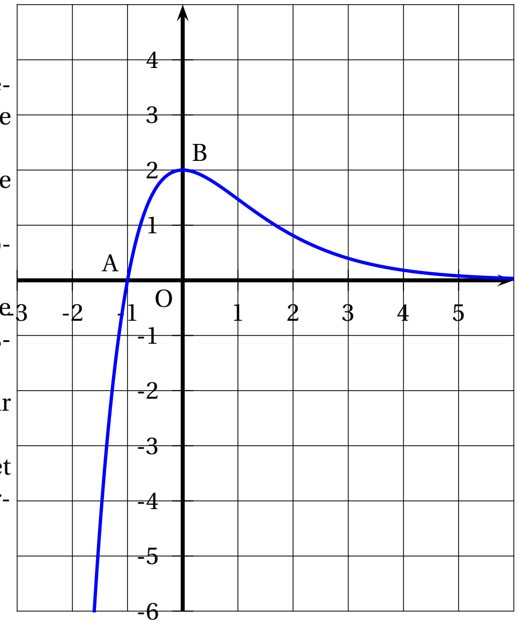
Soit $f$ une fonction définie et dérivable sur $\mathbb{R}$.

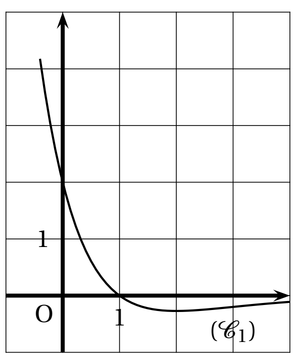
On a tracé ci-contre sa courbe représentative $(\mathscr{C})$ dans un repère orthonormal.
On note $f'$ la fonction dérivée de la fonction $f$ sur $\mathbb{R}$.
Les points A$(-1\,;\,0)$ et B$(0\,;\,2)$ appartiennent à la courbe $(\mathscr{C})$.
La courbe $(\mathscr{C})$ admet en B une tangente parallèle à l'axe des abscisses.
La fonction $f$ est croissante sur l'intervalle $]-\infty\,;\,0]$.
La fonction $f$ est décroissante et strictement positive sur l'intervalle $[0\,;\,+\infty[$.



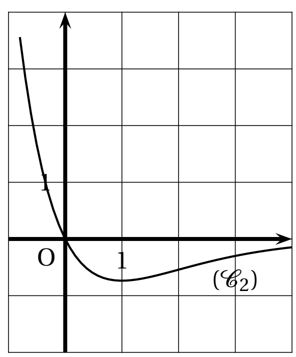

*Pour chaque question, une et une seule des trois propositions est exacte.*
*Le candidat indique sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie.*
*Aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte* 1 *point ; une réponse fausse enlève* 0,5 *point ; l'absence de réponse donne* 0 *point. Si le total est négatif la note est ramenée à* 0.

**Question 1 :**

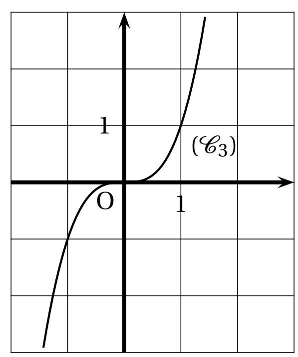
Une des trois courbes ci-dessous représente graphiquement la fonction $f'$. Déterminer laquelle.




**Réponse A**




**Réponse B**

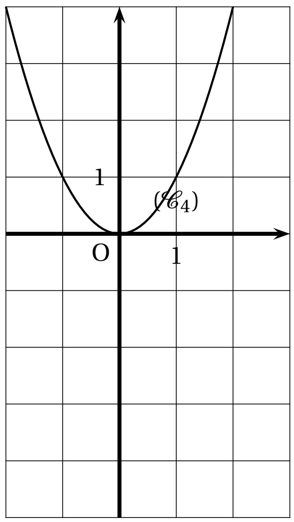



**Réponse C**

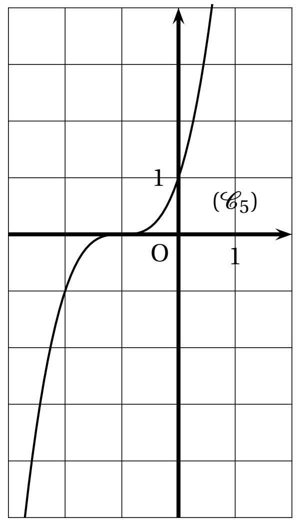
**Question 2 :**

Une des trois courbes ci-dessous représente graphiquement une primitive de la fonction $f$ sur $\mathbb{R}$.

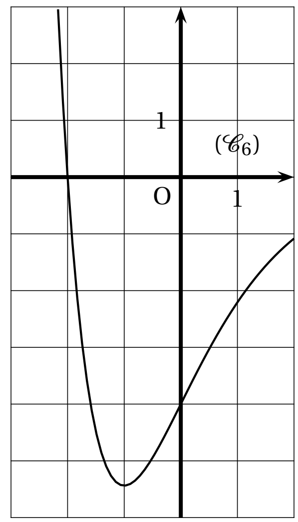
Déterminer laquelle.



**Réponse A**



**Réponse B**



**Réponse C**

**Question 3 :**

On désigne par ln la fonction logarithme népérien. Soit $g$ la fonction définie par $g(x) = \ln[f(x)]$.

Un des trois intervalles ci-dessous est l'ensemble de définition de la fonction $g$.

Déterminer lequel.

| | | |
|---|---|---|
| $]0\,;\,+\infty[$ | $]-1\,;\,+\infty[$ | $[-1\,;\,+\infty[$ |
| **Réponse A** | **Réponse B** | **Réponse C** |

**Question 4 :**

$g'$ est la fonction dérivée de la fonction $g$ définie par $g(x) = \ln[f(x)]$.

Déterminer laquelle de ces affirmations est vraie.

| | | |
|---|---|---|
| $g'(1) \times g'(2) > 0$ | $g'(1) \times g'(2) = 0$ | $g'(1) \times g'(2) < 0$ |
| **Réponse A** | **Réponse B** | **Réponse C** |