

TES

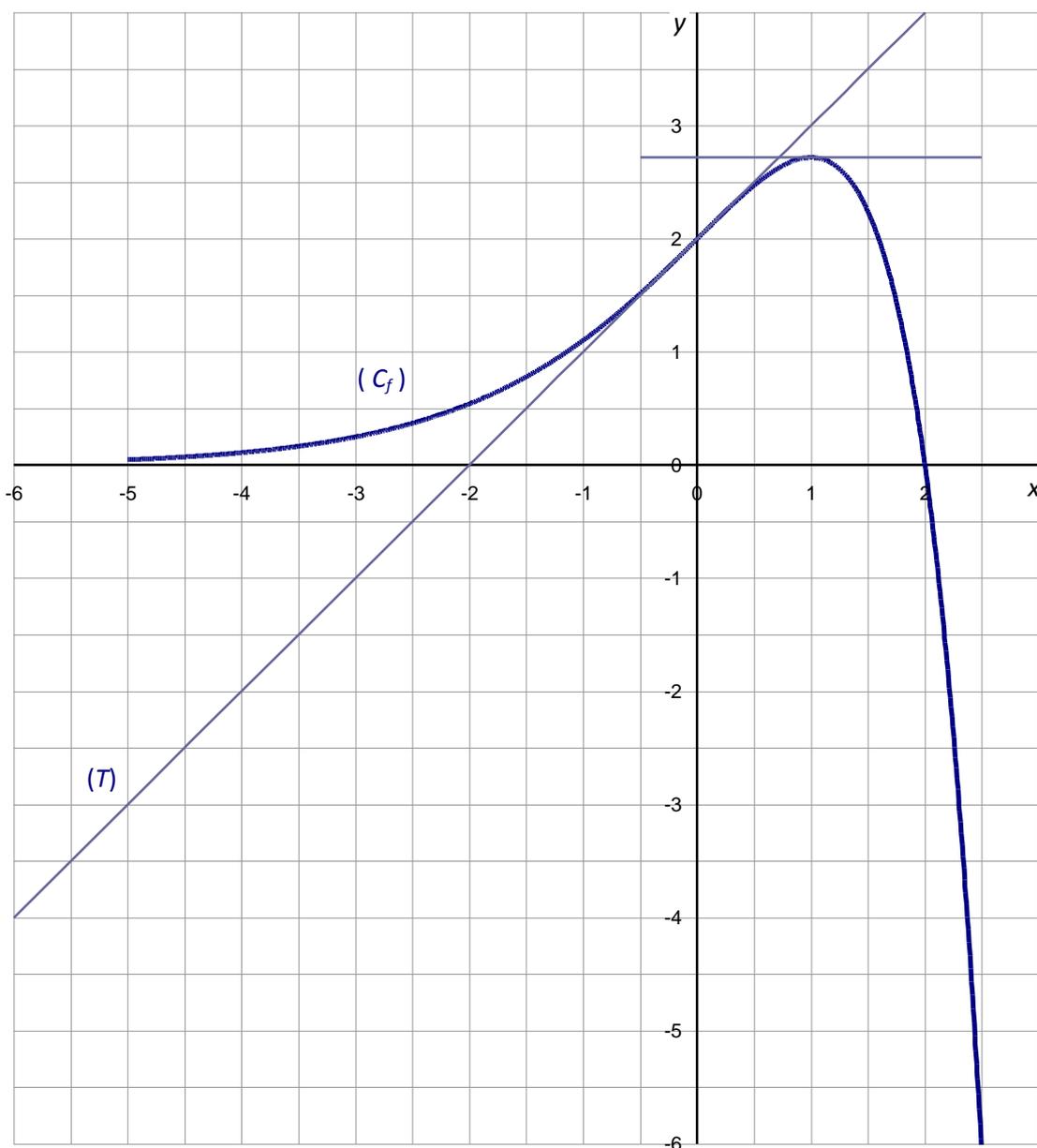
QCM 38

EXERCICE 1 (6 points)

On considère une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $\left[-5; \frac{5}{2}\right]$.

Le plan est muni d'un repère orthonormal.

- La courbe (C_f) représentée ci-dessous est celle de la fonction f .
- Les points $A(0; 2)$, $B(1; e)$ et $C(2; 0)$ appartiennent à la courbe (C_f) .
- Le point de la courbe (C_f) d'abscisse -5 a une ordonnée strictement positive.
- La tangente (T) en A à la courbe (C_f) passe par le point $D(-2; 0)$.
- La tangente en B à la courbe (C_f) est parallèle à l'axe des abscisses.



Indiquer sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie.

Partie A : aucune justification n'est demandée

Une réponse exacte rapporte 0,5 point.

Une réponse fausse enlève 0,25 point.

L'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

Si le total des points de la partie A est négatif, la note attribuée à cette partie est ramenée à zéro.

1. On note $f'(0)$ le nombre dérivé de la fonction f en 0. Quelle est sa valeur ?

a. $f'(0) = 1$

b. $f'(0) = 2$

c. $f'(0) = 0$

On note \ln la fonction logarithme népérien et g la fonction composée $\ln(f)$.

2. Quel est l'ensemble de définition de la fonction g , noté Dg ?

a. $\left]0; \frac{5}{2}\right[$

b. $[-5; 2]$

c. $[-5; 2[$

3. Quelle est la valeur de $g(0)$?

a. $g(0) = 2$

b. $g(0) = 0$

c. $g(0) = \ln(2)$

4. On note g' la fonction dérivée de la fonction g . Quelle est la valeur de $g'(1)$?

a. $g'(1) = e$

b. $g'(1) = 0$

c. $g'(1) = -\frac{1}{e^2}$

5. Quelle est la limite de $g(x)$ quand x tend vers 2 ?

a. $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -\infty$

b. $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 0$

c. $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = +\infty$

Partie B : chaque réponse doit être justifiée

Dans cette partie, toute trace de recherche même incomplète ou d'initiative même non fructueuse sera prise en compte dans l'évaluation.

1. À quel intervalle appartient le réel $I = \int_0^2 f(x) dx$?

a. $[0; 3]$

b. $[3; 6]$

c. $[6; 9]$

2. Parmi les trois courbes jointes en annexe, l'une est la représentation graphique de la fonction dérivée f' de la fonction f . Laquelle ?

a. La courbe (C_1)

b. La courbe (C_2)

c. La courbe (C_3)

3. Parmi les trois courbes jointes en annexe, l'une est la représentation graphique d'une primitive F de la fonction f , F étant définie sur l'intervalle $\left[-5; \frac{5}{2}\right]$. Laquelle ?

a. La courbe (C_1)

b. La courbe (C_2)

c. La courbe (C_3)

Annexe

Exercice 1, partie B

