

Pour chacune des questions, une seule des réponses A, B ou C est exacte.
Indiquer sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie.

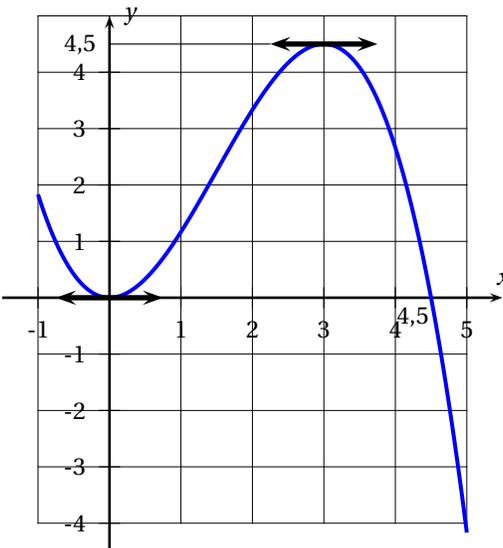
Aucune justification n'est demandée.

Barème : pour chaque question, une réponse exacte rapporte 1 point ; une réponse inexacte enlève 0,25 point ; l'absence de réponse n'apporte, ni n'enlève de point. Si la somme des points de cet exercice est négative, la note est ramenée à 0.

Les deux parties sont indépendantes.

Première partie

Dans cette partie, on considère la courbe représentative d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-1 ; 5]$ (voir ci-contre). On note f' la dérivée de la fonction f .



1. On peut affirmer que :

Réponse A : $f'(4,5) = 0$;

Réponse B : $f'(3) = 0$;

Réponse C : $f'(3) = 4,5$.

2. Soit F une primitive sur l'intervalle $[-1 ; 5]$ de la fonction f . Alors :

Réponse A : F est décroissante sur l'intervalle $[3 ; 4,5]$;

Réponse B : F présente un minimum en $x = 0$;

Réponse C : F présente un maximum en $x = 4,5$.

Deuxième partie

On considère la fonction h définie sur l'intervalle $]-\infty ; -\frac{1}{3}[$ par

$$h(x) = 9 + \ln\left(\frac{3x+1}{x-2}\right).$$

1. Dans un repère orthogonal du plan, la courbe représentative de la fonction h admet pour asymptote la droite d'équation :

Réponse A : $y = 9$;

Réponse B : $y = -\frac{1}{3}$;

Réponse C : $y = 9 + \ln(3)$.

2. Parmi les expressions suivantes de $h(x)$, l'une d'elles est fautive, laquelle ?

Réponse A : $h(x) = 9 + \ln(3x+1) - \ln(x-2)$;

Réponse B : $h(x) = 9 + \ln\left(3 + \frac{7}{x-2}\right)$;

Réponse C : $h(x) = 9 - \ln\left(\frac{x-2}{3x+1}\right)$.