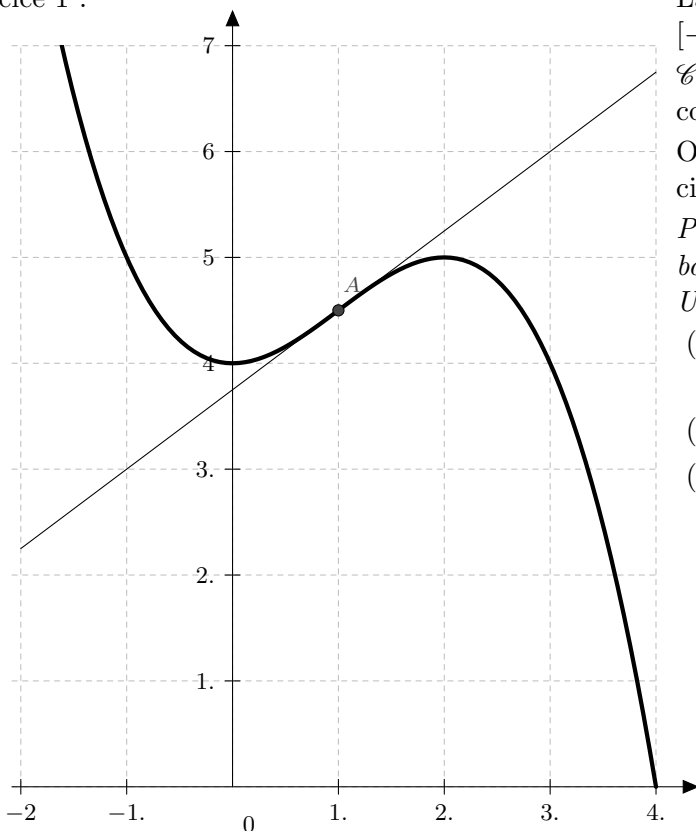


Répondre aux questions sans démonstration.
Calculatrice interdite.

Nom et prénom :

Exercice 1 :



La fonction f est deux fois dérivable et définie sur $[-2; 4]$.

\mathcal{C}_f est sa représentation graphique représentée ci-contre.

On a aussi tracer la tangente à \mathcal{C}_f au point A d'abscisse 1.

Pour chacune des questions suivantes, indiquer la bonne réponse. Une réponse fausse enlève 0,5 point. Une réponse juste rapporte 1 point

(1) f est concave sur :

- $[0; 4]$; $[1; 4]$; $[-2; 1]$

(2) $f'(1) = 0$; $f''(0) = 0$; $f'(2) = 0$

(3) \mathcal{C}_f admet un point d'inflexion qui a pour coordonnées :

- $(0; 4)$; $(1; 5)$; $(2; 6)$

(4) f' , la dérivée de f est :

- croissante sur $[-2; 1]$; décroissante sur $[-2; 0]$; positive sur $[-2; 4]$

(5) f'' , la dérivée seconde de f est :

- négative sur $[1; 4]$; négative sur $[-2; 0]$; positive sur $[-2; 4]$

(6) Le nombre $f''(-1)$ est :

- strictement négatif; strictement positif; nul

Exercice 2 :

Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^3 + 6x^2 + 3x - 5$

(1) Étudier la convexité et la concavité de la fonction f .

(2) f admet-elle un point d'inflexion ?