

---

CC n°1 – groupe B

---

NOM et Prénom :

Note (sur 10) :

Tout document et outil électronique interdit.

Exercice 1

On considère la fonction

$$f(x) = (x^2 + 1)e^x$$

a) Déterminer le domaine de définition  $\mathcal{D}_f$ .

**Réponse :**  $\mathcal{D}_f =$

*Justification :*

b) Calculer  $f'$ .

**Réponse :**  $f'(x) =$

*Calculs :*

c) Calculer  $f''$ .

**Réponse :**  $f''(x) =$

*Calculs :*

d) Déterminer les éventuels points critiques de  $f$ .

**Réponse :**

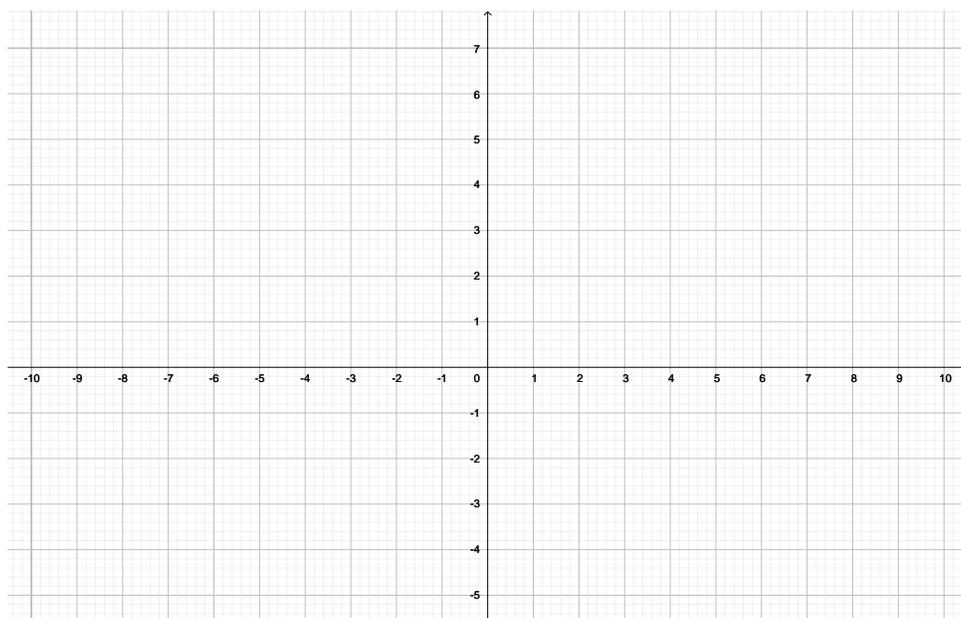
*Calculs :*

e) Déterminer le tableau des variations de  $f$ .

**Réponse :**

*Calculs :*

f) Représenter approximativement le graphe de  $f$ .



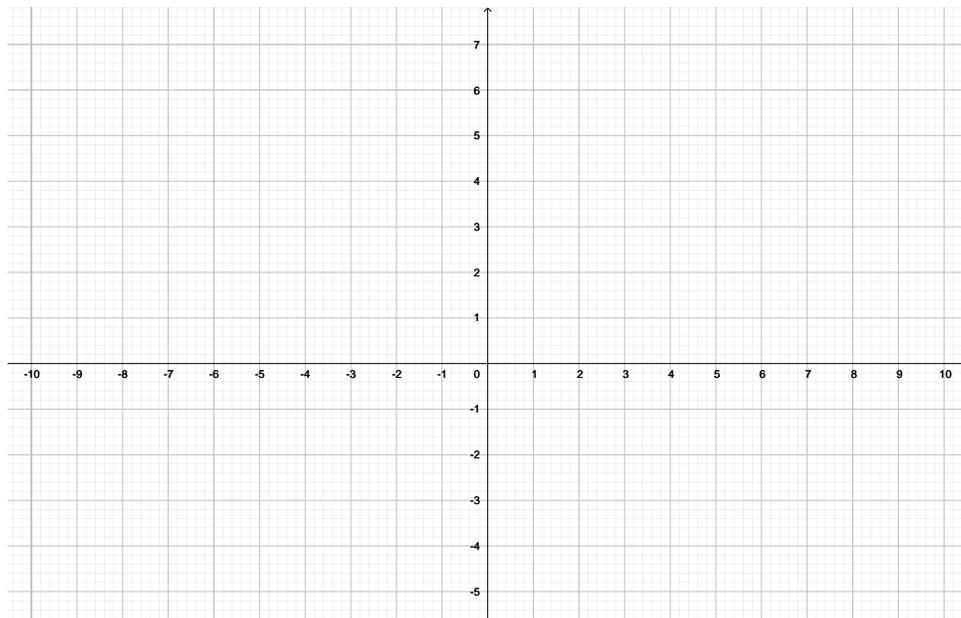
Exercice 2

On considère la fonction

$$u(x, y) = \sqrt{\frac{x}{y}}.$$

- a) Déterminer le domaine de définition  $\mathcal{D}_u$ , et le représenter.

**Réponse :**  $\mathcal{D}_u =$



- b) Calculer  $\frac{\partial u}{\partial x}$ .

**Réponse :**  $\frac{\partial u}{\partial x}(x, y) =$

*Calculs :*

- c) Calculer  $\frac{\partial u}{\partial y}$ .

**Réponse :**  $\frac{\partial u}{\partial y}(x, y) =$

*Calculs :*