
Interrogation de calcul 02

Question 1. Pour quelles valeurs de $x \in \mathbb{R}$ la quantité $\ln(\sqrt{x-1} - 2)$ a-t-elle un sens ?

.....

.....

.....

.....

.....

Question 2. On définit la fonction $f : x \mapsto x^3 + 5x^2 + 8x + 4$.

(a) Soit $x \in \mathbb{R}$. Calculer $f(x - 2)$.

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Résoudre l'équation $f(x) = 0$, d'inconnue $x \in \mathbb{R}$.

.....

.....

.....

.....

.....

Question 3. Résoudre le système $\begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 3. \end{cases}$

.....

.....

.....

.....

.....

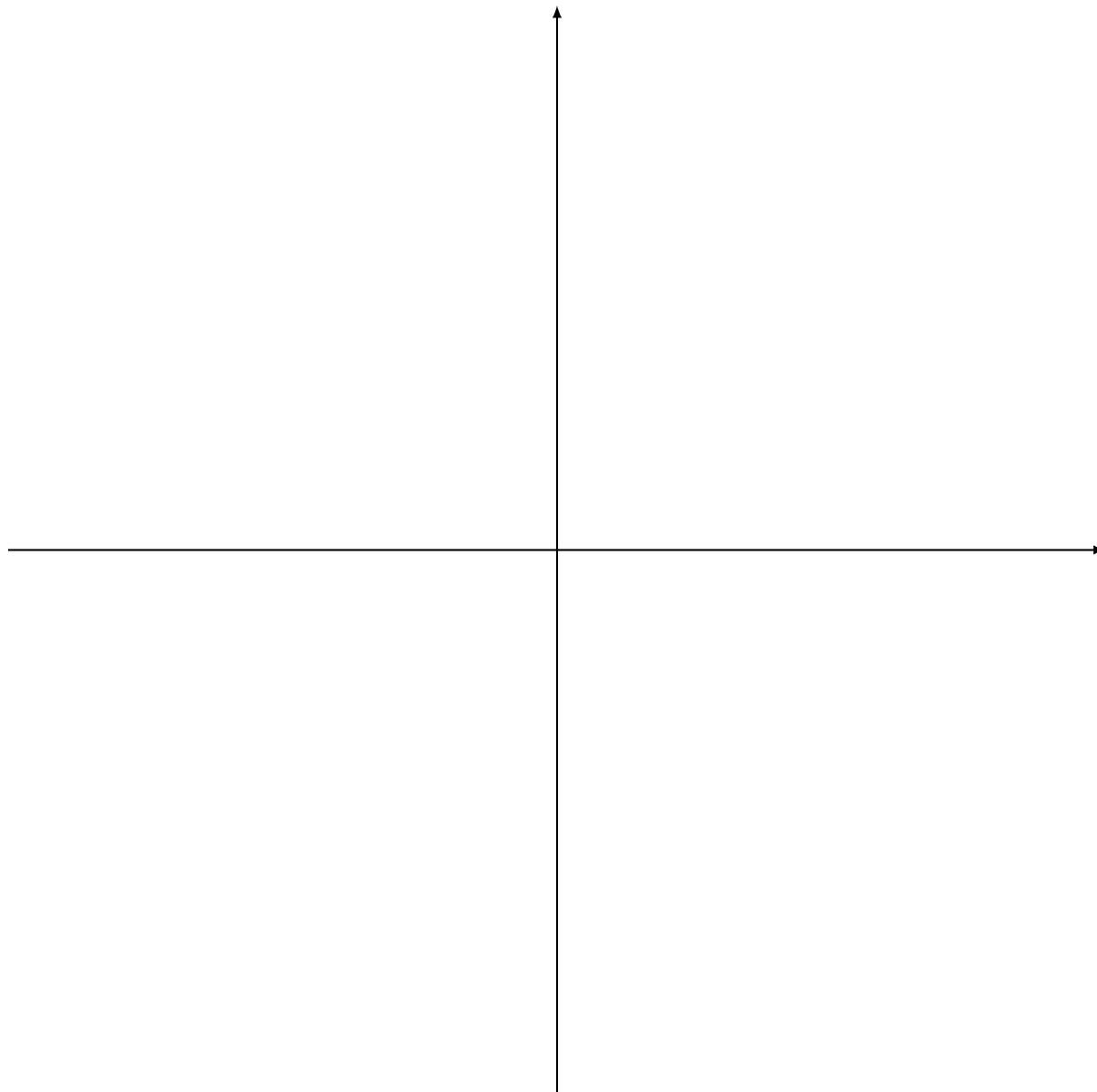
Question 4. Résoudre le système $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x^2 - y^2 = 5. \end{cases}$

Question 5. Déterminer la limite éventuelle de la suite $(4^n + (-3)^{n+1})_{n \in \mathbb{N}}$.

Question 6. Déterminer la limite de la fonction $x \mapsto \ln(x^2 + 2x) - \ln(x^2 + 1)$ quand $x \rightarrow +\infty$.

Question 7. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Calculer la somme $1 - 3 + 9 - 27 + 81 + \dots + (-3)^{n-1} + (-3)^n$.

Question 8. Tracer (de façon à montrer les caractéristiques principales, plus que quelques valeurs exactes) le graphe de la fonction $x \mapsto x^2 e^{-x}$.



Question 9. Tracer (de façon à montrer les caractéristiques principales, plus que quelques valeurs exactes) le graphe de la fonction $x \mapsto x \sin(x)$.

