SEQUENCE 2

2025-2026.
Durée totale : 1h15
PARTIE 2

Les calculatrices et les téléphones portables ne sont pas autorisés. **Leur présence en dehors des sacs constitue une présomption de fraude.** Les exercices sont indépendants. La clarté de la rédaction constituera un élément important dans l'appréciation des copies. Le barème est à titre indicatif. **Il y a deux parties à rendre ! Ne rendez pas les brouillons SVP.**

NOM :
PRENOM :
NUMERO ETUDIANT :

Exercice 3 (5 points)

Est-ce que quand on regarde x au voisinage de 0 pour ces fonctions sur $]0, +\infty[$, on a les équivalents $a(x) \sim b(x)$ suivants ? **Justifier**.

1. $a(x) = \frac{1}{x},\ b(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{x\ln(x)}$.
2. $a(x) = 1 - \cos(x),\ b(x) = \sin^2(x)$.
3. $a(x) = x^2e^x,\ b(x) = x^2e^{x^2}$.

Réponse:

Réponse:

Réponse:

Réponse:

Exercice 4 (5 points)

Est-ce que pour x au voisinage de 0, on a $a(x) = o(b(x))$? **Justifier**.

1. $a(x) = \cos(x),\ b(x) = \cos(x^2)$.
2. $a(x) = 1 - \cos(x),\ b(x) = x$.
3. $a(x) = \sin(x^2),\ b(x) = x^2$.

Réponse:

Réponse:

Réponse:

Réponse: