

# Contrôle TD 1

Nom :

Prénom : Hyperion

Classe :

## Question de cours

Énoncer avec soin la règle de d'Alembert sur les séries numériques.

## Exercice 1

Déterminer la nature de la série  $\sum \left( e - \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^n \right)$ .

**Exercice 2**

1. Déterminer, via la règle de Cauchy, la nature de la série  $\sum \frac{1}{\left(1 + \frac{2}{n}\right)^{n^2}}$ .

2. Déterminer la nature de la série  $\sum \frac{\ln\left(1 + \frac{1}{n^2}\right)}{\sin\left(\frac{1}{n}\right)}$ .