

**Devoir surveillé d'Analyse 2**

les calculatrices, les notes de cours et de TD ne sont pas autorisées

la rigueur des raisonnements ainsi que la clarté et la qualité de la rédaction sont prises en compte dans l'évaluation

Section : L1 INFO et TIC

Durée: 1h

---

**Exercice 1.**

Soit

$$I = \int_0^{+\infty} \frac{e^{-t} - e^{-2t}}{t} dt$$

Montrer que  $I$  est convergente.

**Exercice 2.**

Résoudre les équations différentielles suivantes:

$$(E1) : y' - \frac{1}{x}y = 3x^3 + x$$

$$(E2) : y'' + y' + y = e^x + \cos(x)$$