

TD N°03 : Intégrales impropres**Exercice n°01**

Etudier la nature des intégrales suivantes en utilisant la limite :

$$I_1 = \int_0^1 \ln(t) dt$$

$$I_3 = \int_{-\infty}^{+\infty} te^{-t^2} dt$$

$$I_2 = \int_0^{+\infty} e^{-t} dt$$

$$I_4 = \int_0^{+\infty} \frac{1}{(1+e^t)(1+e^{-t})} dt$$

$$I_5 = \int_0^{+\infty} te^{-t} dt$$

Exercice n°02

Etudier la nature des intégrales suivantes en utilisant les critères de convergence :

$$I_1 = \int_2^{+\infty} \frac{1}{\ln t} dt$$

$$I_2 = \int_1^{+\infty} \frac{1}{t^4 + t^2 + 1} dt$$

$$I_3 = \int_2^{+\infty} \frac{1}{(t-1)\sqrt{t}} dt$$

$$I_4 = \int_1^{+\infty} \frac{\cos t}{t^2 + 1} dt$$

Bonne chance