



Nom :

Interrogation 3

1. Déterminer la nature des intégrales suivantes.

a) $\int_1^{+\infty} \frac{\ln t}{t} dt$ ☐ Converge ☐ Diverge

b) $\int_1^{+\infty} \frac{1}{t \ln t} dt$ ☐ Converge ☐ Diverge

c) $\int_0^1 \frac{\cos t}{t^2} dt$ ☐ Converge ☐ Diverge

d) $\int_1^2 \frac{1}{\sqrt{t^3 - 5t^2 + 8t - 4}} dt$ ☐ Converge ☐ Diverge

2. Pour tout entier naturel n , on pose $I_n = \int_0^{+\infty} t^n e^{-t^2} dt$.

a. Montrer que I_n converge

... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 5

b. Déterminer une relation de récurrence entre I_n et I_{n+2} .

... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 5