



Nom :

Interrogation 4

1. Calculer $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt$.

On pourra commencer par faire un changement de variables.

PROJET

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit a, b deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

PROJET

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5