

Planche 1.

Question de cours. La convergence de $\int_I |f|$ implique celle de $\int_I f$.

Exercice 1. Limite de $\int_0^1 f(t^n)dt$ pour f continue.

Planche 2.

Question de cours. Montrer que $\sin(t)/t$ n'est pas intégrable sur $]0, +\infty$ mais que l'intégrale converge.

Exercice 1. Calcul de

$$\int_0^1 (x \ln(x))^n dx$$

Planche 3.

Question de cours. Calcul de $\int_0^n t^n e^{-t} dt$.

Exercice 1. Intégrabilité de

$$\int_1^{+\infty} \frac{dt}{t^a(1-t)^b}$$