

INTEGRAIS IMPRÓPRIOS

EXERCÍCIOS

1. Classifique e calcule os integrais, sempre que possível :

a) $\int_0^{+\infty} \sin(x) dx$

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

c) $\int_{-\infty}^0 \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$

d) $\int_1^{+\infty} \frac{\ln(\frac{x}{2})}{x^2} dx$

2. Estude a natureza dos seguintes integrais impróprios :

a) $\int_2^{+\infty} \frac{1}{x \ln(x)} dx$

b) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin(x)}{1-\cos(x)} dx$

c) $\int_0^{+\infty} (\frac{\pi}{2} - \arctg(x)) dx$

Nota :

*Classificar o integral - indicar se é de 1ª espécie, de 2ª espécie ou misto.
Estudar a natureza do integral - indicar se é convergente ou divergente.*