

DOMÍNIOS DE FUNÇÕES

[Exercícios de aplicação]

Determine os domínios das seguintes funções:

a) $f(x) = \frac{1}{\ln(x-1)}$; d) $f(x) = \sqrt{e^{2x}-1}$; g) $f(x) = \sqrt{x^2-4}$; i) $f(x) = \frac{1}{e^x-1}$;

INTEGRAL IMPRÓPRIO

[D. Análise]

Analise cada uma das expressões apresentadas e identifique qual (quais) representa(m) um integral impróprio, justificando convenientemente a sua resposta e determine o seu valor, no caso de ser possível o seu cálculo

iii) a) $\int_{-2}^{-1} \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$; b) $\int_1^3 \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$; c) $\int_{-1}^3 \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$; d) $\int_1^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$.

[E. Síntese]

1. Justifique convenientemente que os seguintes integrais impróprios são mistos e determine a sua natureza.

c) $\int_0^{+\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$.