

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
CÁLCULO II, CÁLCULO INFINITESIMAL II
Exame 2021.07.26 primeiro turno

A duração do exame é de 1h30m. O exame é sem consulta. Não é permitido o uso de telemóveis ou calculadoras.

Pergunta 1 (5 valores, tempo estimado de resolução 30 minutos)

Calcule o ângulo entre a elipse de equação $x^2 + 3y^2 = 1$ e a recta $x = y$, no ponto onde elas se cruzam.

Pergunta 2 (5 valores, tempo estimado de resolução 20 minutos)

Resolva a equação diferencial $u'' + 9u = 0$.

Pergunta 3 (5 valores, tempo estimado de resolução 10 minutos)

Enuncie o teorema de Green.

Pergunta 4 (5 valores, tempo estimado de resolução 20 minutos)

Seja C a circunferência de centro $(1, 1)$ e raio 1. Calcule $\int_C xy \, ds$.