

Nome:

N.º mec.:

Classificação
(espaço reservado
ao professor):

E\C	0	1	2	3
0	0	7	14	20
1	0	4	10	
2	0	0		
3	0			

Declaro que desisto:

Departamento de Matemática da Universidade de Aveiro

Cálculo I - agr. 4

2021/22

1.º miniteste: turma TP4-4; versão 2

Duração: 0h15

- Desenha uma circunferência à volta da opção A, B ou C que consideres correta em cada uma das três questões abaixo.
- Relativamente a cada uma dessas questões, a cotação preliminar a atribuir será a seguinte: 10 pontos se a tua escolha de opção estiver correta; 0 pontos se não escolheres nenhuma opção ou se escolheres mais do que uma; -5 pontos se a tua escolha de opção estiver errada. Designando por S a soma aritmética das cotações preliminares obtidas nas três questões, a nota na escala de 0 a 20 valores que terás neste miniteste será dada pela expressão $\lceil \frac{2}{3} \max\{S, 0\} \rceil$ (em resumo, será a nota no quadro no espaço acima reservado ao professor que resulta do cruzamento do n.º de respostas certas C com o n.º de respostas erradas E).

-
1. Escolhe a função $u(x)$ que mais diretamente (isto é, com menos contas ou com contas mais simples) permite primitivar quase imediatamente a função $\frac{\ln 5}{\ln(x^{5x})}$:
 - A. x^x .
 - B. $5x$.
 - C. $\ln x$.
 2. Se na primitivação quase imediata de $\frac{\sin(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}}$ escolhermos para $u(x)$ a função $\sqrt{x}+1$, a igualdade correta é
 - A. $\int \frac{\sin(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}} dx = \frac{1}{2} \int \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} du$.
 - B. $\int \frac{\sin(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}} dx = 2 \int \sin u du$.
 - C. $\int \frac{\sin(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}} dx = \int \frac{\sin u}{u-1} du$.
 3. Se numa primitivação quase imediata usarmos $u(x) = \ln x$ e daí resultar $\int \sqrt{u} du$, em intervalos a expressão geral das primitivas da função dada é
 - A. $\frac{2}{3}\sqrt{u^3} + C$.
 - B. $2 \ln |\ln x| + C$.
 - C. $\frac{2}{3} \ln x \sqrt{\ln x} + C$.