

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 TP4-3,8; versão 1

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  $\frac{1}{\sqrt{x}(1+x)}$ :

A.  $\sqrt{x}$ .

B.  $\frac{1}{1+x}$ .

C.  $1+x$ .

2. Se na primitivação quase imediata de  $\frac{\sin x \cdot (\sec x)^3}{1 + (\tan x)^2}$  escolhermos para  $u(x)$  a função  $1 + (\tan x)^2$ , a igualdade correta é

A.  $\int \frac{\sin x \cdot (\sec x)^3}{1 + (\tan x)^2} dx = \frac{1}{2} \int \frac{(\sec x)^2}{u} du$ .

B.  $\int \frac{\sin x \cdot (\sec x)^3}{1 + (\tan x)^2} dx = \frac{1}{2} \int \frac{1}{u} du$ .

C.  $\int \frac{\sin x \cdot (\sec x)^3}{1 + (\tan x)^2} dx = \int \frac{1}{u} du$ .

3. Se numa primitivação quase imediata usarmos  $u(x) = \cos x$  e daí resultar  $-\int \frac{1}{u^2} du$ , em intervalos a expressão geral das primitivas da função dada é

A.  $\frac{1}{u} + C$ .

B.  $\sec x + C$ .

C.  $\cos x + C$ .