

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 TP4-9; versão A

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 $x^2 \sqrt[6]{1-2x^3}$:

A. x^2 .

B. $\sqrt[6]{1-2x^3}$.

C. $1-2x^3$.

2. Se na primitivação quase imediata de $e^{\sin(x)} \cos(x)$ escolhermos para $u(x)$ a função $\sin(x)$, a igualdade correta é

A. $\int e^{\sin(x)} \cos(x) dx = \int e^u \cos x du$.

B. $\int e^{\sin(x)} \cos(x) dx = \int e^u du$.

C. $\int e^{\sin(x)} \cos(x) dx = \int e^u u du$.

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

A. $\frac{1}{6} u^2 + C$.

B. $\frac{1}{6} (\ln x)^3 + C$.

C. $\frac{1}{3} (\ln x)^3 + C$.

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 TP4-9; versão B

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 $\frac{x}{1+x^4}$:

A. x^2 .

B. $1+x^4$.

C. x .

2. Se na primitivação quase imediata de $\frac{\sqrt{1+\ln(x)}}{x}$ escolhermos para $u(x)$ a função $1+\ln(x)$, a igualdade correta é

A. $\int \frac{\sqrt{1+\ln(x)}}{x} dx = \frac{1}{2} \int \frac{\sqrt{u}}{u} du.$

B. $\int \frac{\sqrt{1+\ln(x)}}{x} dx = \int \frac{\sqrt{u}}{x} du.$

C. $\int \frac{\sqrt{1+\ln(x)}}{x} dx = \int \sqrt{u} du.$

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

A. $\frac{1}{2}u^2 + C.$

B. $\frac{1}{4}(\cos(x))^2 + C.$

C. $\frac{1}{2}(\cos(x))^2 + C.$

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 TP4-9; versão C

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 $\frac{1}{1+4x^2}$:

A. $\frac{1}{1+4x^2}$.

B. $1+4x^2$.

C. $2x$.

2. Se na primitivação quase imediata de $\sqrt{1+4\sin(x)} \cos(x)$ escolhermos para $u(x)$ a função $1+4\sin(x)$, a igualdade correta é

A. $\int \sqrt{1+4\sin(x)} \cos(x) dx = \frac{1}{4} \int \sqrt{u} \cos x du$.

B. $\int \sqrt{1+4\sin(x)} \cos(x) dx = \frac{1}{4} \int \sqrt{u} du$.

C. $\int \sqrt{1+4\sin(x)} \cos(x) dx = \int \sqrt{u(1-u^2)} du$.

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

A. $\frac{1}{2} \ln |\operatorname{tg}(x)| + C$.

B. $\frac{1}{4} \ln |u| + C$.

C. $\frac{1}{4} \ln |\operatorname{tg}(x)| + C$.

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 TP4-9; versão D

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 $\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$:

- A. \sqrt{x} .
B. $e^{\sqrt{x}}$.
C. $\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$.

2. Se na primitivação quase imediata de $\frac{\cos(x) \sin(x)}{\cos(2x)}$ escolhermos para $u(x)$ a função $\cos(2x)$, a igualdade correta é

- A. $\int \frac{\cos(x) \sin(x)}{\cos(2x)} dx = \frac{1}{4} \int \frac{\cos x}{u} du$.
B. $\int \frac{\cos(x) \sin(x)}{\cos(2x)} dx = -\frac{1}{4} \int \frac{1}{u} du$.
C. $\int \frac{\cos(x) \sin(x)}{\cos(2x)} dx = -\frac{1}{2} \int \frac{1}{u} du$.

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

- A. $\frac{1}{4} e^{2x} + C$.
B. $\frac{1}{2} u^2 + C$.
C. $\frac{1}{2} e^{2x} + C$.