



CURSO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO

DISCIPLINA: CÁLCULO II

PROFESSORA: GERUSA SOARES PINHEIRO

ATIVIDADE AVALIATIVA – VALOR 2,0

ORIENTAÇÕES:

- 1) Esta atividade deverá ser respondida em grupo de 5 a 6 componentes e entregue **APENAS** um arquivo por grupo no início da aula do dia 13/05/2025.
- 2) O arquivo entregue deve estar legível e com as questões organizadas.
- 3) Informar, no cabeçalho do arquivo com as respostas, os nomes completo dos componentes que participaram da atividade.
- 4) Esta atividade pode ser respondida com consulta em livros, vídeos e outras fontes confiáveis, mas evitem simplesmente copiar de outro grupo, ou irão “camuflar” meu diagnóstico de como vocês estão.
- 5) O discente que não estiver presente, fazer uma lista de frequência, não será prejudicado.

QUESTÕES

Questão 1: Sabemos que $\int f(x)dx = F(x) + C$, onde $F(x)$ é chamada de primitiva de uma função e $F'(x) = f(x)$, então, de acordo com esse conceito, verifiquem os resultados das integrais abaixo e digam se o resultado está ou não correto. **(Valor 0,5)**

a) $\int \frac{3}{1 + 3x^2} dx = \arctg(3x) + C$

b) $\int \frac{\sin(3t)}{1 + \cos(3t)} dx = -\frac{1}{3} \ln|1 + \cos(3t)| + C$

Questão 2: Calcule as seguintes integrais indefinidas: **(Valor 1,0)**

a) $\int t^2(\sqrt[3]{t} - \sqrt{t})dx$

b) $\int \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{x^2} dx$

c) $\int \left(\sin(3x) + 3e^{2x} - \frac{2}{1+x^2} \right) dx$

d) $\int x^4 \ln(x) dx$

Questão 3: Calcule a área da região limitada pelas curvas $y = x^2$ e $y = 2x + 8$ no mesmo eixo cartesiano. **(Valor 0,5)**

Bons estudos!