

Aluno(s): _____

Entregar até dia 11.07

Instruções da Avaliação:

- Avaliação individual ou em duplas, devendo ser entregue até dia 11.07;

1. Calcule $\iint_R \frac{\cos(x-y)}{\sin(x+y)} dx dy$ em que R é a região envolvida pelas retas $x + y = 1$; $x + y = 2$; $x = 0$ e $y = 0$, usando as mudanças de variáveis $u = x - y$, $v = x + y$.
2. Determinar a integral dupla $\iint_D f(x,y) dx dy$ onde $D = \{(x,y) | x^2 + y^2 = 4 \text{ e } x^2 + y^2 = 9\}$ e $f(x,y) = e^{x^2+y^2}$ utilizando coordenadas polares.
3. Use a transformação $u = x - 2y$, $v = 2x + y$ para determinar $\iint_R \frac{x-2y}{2x+y} dA$ sendo R a região retangular envolvida pelas retas $x - 2y = 1$, $x - 2y = 4$, $2x + y = 1$ e $2x + y = 3$.
4. Utilize a transformação $x = 2u + v$, $y = u + 2v$ para calcular a integral $\iint_R (x + 3y) dA$, onde R é a região triangular de vértice $(0,0)$, $(2,1)$ e $(1,2)$.
5. Utilize coordenadas polares para calcular $\iint_R 2e^{x^2+y^2} dx dy$, onde R é a região do plano xy delimitada por $x^2 + y^2 = 1$ e $x^2 + y^2 = 4$.