

1. Resolva $\int_D \int 35x^4y \, dA$, onde $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid y \geq 0, 1 \leq x^2 + y^2 \leq 9\}$.

2. Use uma integral tripla para calcular o volume do sólido E contido no cilindro $x^2 + y^2 = 4$ e limitado pelos planos $x + z = 7$ e $y + z = 3$.

3. Calcule $\int \int_E \int 336z^5 \, dV$, onde E é o tetraedro sólido delimitado pelos planos $x = 0$, $y = 0$, $z = 0$ e $6x + 2y + 3z + 6$.

4. Calcule $\int \int_E \int z \, dV$, onde E é o sólido delimitado pelo plano $z = 0$ e pela semiesfera $z = \sqrt{4 - x^2 - y^2}$.