

Câu 1. (2,0 điểm) Thay đổi thứ tự lấy tích phân sau:

$$I = \int_0^1 dx \int_{-\sqrt{x}}^{\sqrt{x}} f(x, y) dy + \int_1^3 dx \int_{-\sqrt{\frac{3-x}{2}}}^{\sqrt{\frac{3-x}{2}}} f(x, y) dy .$$

Câu 2. (2,0 điểm) Tính thể tích khối vật thể Ω giới hạn bởi các mặt $\begin{cases} y = x^2 + z^2 \\ x^2 + z^2 = 1 \\ y = 2x^2 + z^2 \end{cases}$.

Câu 3. (2,0 điểm)

a) Tính tích phân $I = \int_C xy dl$, với C là cung của parabol $x = y^2$ nối từ điểm $A(2, \sqrt{2})$ đến điểm $B(0, 0)$.

b) Tính tích phân $I = \int_C (y + 1) dl$, với C là giao tuyến của các mặt $\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ x^2 + y^2 + z^2 = 2 \end{cases}$.

Câu 4. (4,0 điểm) Giải phương trình vi phân

a) $(x^2 + y^2)dx - xydy = 0$

b) $y'' - 7y' + 12y = (x + 1)e^{3x}$.

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

TRƯỜNG BM TOÁN - LÝ

CAO THANH TÌNH