

**Câu 1.**(1,5 điểm) Đổi thứ tự lấy tích phân sau:

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

**Câu 2.**(1,5 điểm) Tính tích phân  $I = \iiint_{\Omega} \sqrt{1-x^2-y^2} dx dy dz$  trong đó  $\Omega$  được

giới hạn bởi:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq \frac{z^2}{3}, z \geq 0 \\ x^2 + y^2 + z^2 \leq 4 \end{cases}$$

**Câu 3.**(2 điểm) Tính độ dài của cung tròn (C):  $x^2 + y^2 - 2x = 0$  nối  $A\left(\frac{3}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$  với  $B(1; -1)$  và không đi qua O.

**Câu 4.**(2 điểm) Tính tích phân  $I = \int_L (2x^2 + 2y^2)dx + (x+y)^2 dy$  Trong đó L là biên của tam giác ABC với các đỉnh  $A(1;1)$ ,  $B(2;2)$ ,  $C(1;3)$  lấy theo chiều dương.

**Câu 5.**(3 điểm) Giải các phương trình vi phân:

a)  $x' - 2xy = x^4 y^3$

b)  $y'' - 5y' + 6y = 3xe^{2x}$

---

**Hết**

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.