

ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ MÔN GIẢI TÍCH 2 - Học kì 2022.2

Nhóm ngành 1

Thời gian làm bài: 60 phút

Chú ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu và giám thị phải kí xác nhận số đề vào bài thi.

Câu 1. [1đ] Tính độ cong của đường cong $\begin{cases} x = e^t \cos t \\ y = e^t \sin t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$ tại điểm ứng

với $t = 0$.

Câu 2. [1đ] Viết phương trình pháp tuyến và tiếp diện của mặt cong

$$x^3 + 3xy + e^z = 5 \text{ tại điểm } M(1, 1, 0)$$

Câu 3. [1đ] Tìm hình bao của họ đường cong $x \sin^3 c + y \cos^3 c = 1$ với $c \in \mathbb{R}$ là tham số.

Câu 4. [1đ] Đổi thứ tự lấy tích phân $\int_{-1}^0 dx \int_{1+\sqrt{1-x^2}}^{2-x} f(x, y) dy$

Câu 5. [1đ] Tính tích phân kép $\iint_D dx dy$ trong đó $D: \begin{cases} y \leq x^2 + y^2 \leq 2y \\ x \leq y \leq \sqrt{3}x \end{cases}$

Câu 6. [1đ] Tính $\iiint_V \sqrt{4x^2 + y^2 + z^2} dx dy dz$ với V là miền giới hạn bởi

$$4x^2 + y^2 + z^2 \leq z$$

Câu 7. [1đ] Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $\begin{cases} y^2 + 2y - 3x + 1 = 0 \\ 3x - 3y - 7 = 0 \end{cases}$

Câu 8. [1đ] Tính thể tích của miền được giới hạn bởi các mặt cong $y = x^2$, $x = y^2$, $z = y^2$ và mặt Oxy

Câu 9. [1đ] Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln(1 + 2 \sin^2 x) dx$

Câu 10. [1đ] Xét sự hội tụ đều của $I(y) = \int_0^{+\infty} e^{-xy} x^2 dx$ trên khoảng $(0, +\infty)$.

————— Chúc các bạn hoàn thành tốt bài thi —————