TailieuVNU.com

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

ĐỀ THI HẾT MÔN
HỌC KỲ I NĂM HỌC 2019 - 2020

Đề thi số 1

Môn thi: Giải tích II. Số tín chỉ: 4.
Hệ: Chính quy. Thời gian làm bài: 120 phút.

Câu 1. (1.5 điểm) Cho hàm số hợp $\begin{cases} f = f(u) = u^3 \\ u = 2xy + e^{2x} \end{cases}$. Tính $\dfrac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$

Câu 2. (2 điểm) Xác định các cực trị của hàm 2 biến $f(x,y) = xy\ln(x+2y)$ với điều kiện $x > 0, y > 0$.

Câu 3. (2 điểm) Tính tích phân 2 lớp $\iint\limits_D \dfrac{dxdy}{\sqrt{x^2+y^2}}$ với D là miền phẳng giới hạn bởi 2 đường tròn và 1 đường thẳng $\begin{cases} 2x \le x^2 + y^2 \le 6x \\ y \ge x \end{cases}$ (D)

Câu 4. (3 điểm) Cho mặt nón $z = \sqrt{x^2+y^2}$ (S) và mặt phẳng z=2 (P)

a. Tính tích phân 3 lớp $\iiint\limits_V \dfrac{dxdydz}{\sqrt{x^2+y^2}}$ với V là khối nón giới hạn bởi (S) và (P)

b. Tính tích phân mặt loại một $\iint\limits_\sigma \dfrac{x^2}{z^3} dS$ với σ là phần mặt nón (S) nằm dưới (P).

Câu 5. (1.5 điểm) Giải phương trình vi phân $y'' + 4y' + 3y = e^{-x}$ với điều kiện $y(0) = 1, y(1) = \dfrac{3}{2e}$.

Sinh viên không sử dụng tài liệu