

Đề thi số 1

Môn thi: Giải tích II.  
Hệ: Chính quy.

Số tín chỉ: 4.  
Thời gian làm bài: 120 phút.

**Câu 1. (2 điểm)**

a. Chứng minh rằng, không tồn tại  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\ln(x + e^y)}{\sqrt{x^2 + y^2}}$

b. Tính giới hạn  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\ln(x^2 + e^{(y^2)})}{\sqrt{x^2 + y^2}}$

√ **Câu 2. (2 điểm)** Xác định các cực trị địa phương của hàm 2 biến  
 $f(x, y) = x^4 + y^4 - 36xy$ .  
 $(-3, 3)$  0  
 $(3, 3)$

√ **Câu 3. (2 điểm)** Tính tích phân 3 lớp  $\iiint_V z dx dy dz$  trong đó V là khối nón cụt  
36 u

$$\begin{cases} z \geq \sqrt{x^2 + y^2} \\ 1 \leq z \leq 3 \end{cases}$$

**Câu 4. (2 điểm)** Tính tích phân đường  $\oint_C (\sqrt{x^4 + 1} + y) dx + (\sqrt{y^4 + 1} + e^x x) dy$   
với C là biên kín tam giác, đi từ (0,0) đến (1,1), đến (2,0) và trở về (0,0). 0

**Câu 5. (2 điểm)** Tìm nghiệm của phương trình vi phân  
 $x + y - 2 + (x - y + 3)y' = 0$

-----  
Sinh viên không sử dụng tài liệu