

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN  
HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2020-2021

Tên học phần: Giải tích 2

Mã môn học: MAT1192

Số tín chỉ: 2

Đề số: 1

Dành cho sinh viên lớp học phần:

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1(3đ). Cho hàm số  $f(x,y) = \begin{cases} \frac{x^2 - y^3}{\sqrt{x^2 + y^2}}, & \text{khi } x^2 + y^2 \neq 0 \\ 0, & \text{khi } x^2 + y^2 = 0 \end{cases}$ . Xét tính liên tục và khả

vi của hàm số tại điểm (0,0).

Câu 2(2đ). Tìm cực trị tự do của hàm số  $f(x,y) = x^4 - 36xy + y^4$ . (3,3) (-3,3)

Câu 3(3đ). Tính các tích phân đường sau

a)  $I = \int_{AB} (x^2 + 2y) ds$ , biết AB là một phần tư đường tròn  $x^2 + y^2 = 1$  nối hai điểm A(1,0) và B(0,1).

b)  $J = \oint_L (xy^2 + x - y) dy + (xy^2 + 2x + y) dx$ , biết L là đường tròn  $x^2 + y^2 = 2$ .

Câu 4(2đ). Tính các tích phân kép sau

a)  $I = \iint_D (x + y) dx dy$ , biết D là miền được giới hạn bởi các đường  $x = 1, y = 1, y = x + 1$ .

b)  $J = \iint_D |y - x^2| dx dy$ , trong đó  $D = \{(x,y) | 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1\}$ .

Đề thi gồm 01 trang. Sinh viên không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

- Pi  
- Một  
- Hai là  
- Ba là các