

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

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC KỲ HÈ
NĂM HỌC 2017-2018

Môn thi: Giải tích 2

Mã môn học: MAT 1092

Số tín chỉ: 03

Đề số: 01

Dành cho sinh viên lớp môn học: MAT 1092 Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (2đ). Tìm cực trị của hàm số

$$f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + x - y + 1.$$

Câu 2 (2đ). Áp dụng công thức Green, tính tích phân đường loại hai

$$\int_L 2(x^2 + y^2) dx + (x + y)^2 dy$$

trong đó L là chu tuyến của tam giác với các đỉnh là $A(1,1)$, $B(2,2)$ và $C(1,3)$.

Câu 3 (2đ). Tính tích phân ba lớp $\iiint_V \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} dx dy dz$, V là miền xác định bởi

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

Câu 4 (2đ). Tính tích phân mặt loại một

$$\iint_S (x^2 + y^2) dS$$

trong đó S là mặt nón $z^2 = x^2 + y^2$, $0 \leq z \leq 1$.

Câu 5 (2đ). Giải phương trình vi phân tuyến tính cấp một

$$(1 + x^2)y' + xy = 1, \quad y|_{x=0} = 0.$$

Sinh viên không được sử dụng tài liệu
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.