

# ĐỀ THI THỬ GIỮA KỲ GIẢI TÍCH II 20192

Nhóm ngành 2

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1. Tìm giới hạn  $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,2)} \frac{3(x-1)^2(y-2)}{(x-1)^2 + (y-2)^2}$

Câu 2. Tìm độ cong của đường  $4y^2 = -x^2 - 12y - 8$  tại  $M\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{5}{4}\right)$

Câu 3. Tính đạo hàm riêng  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$  nếu  $f(x, y) = \sin(x^2 + y + 8) - e^x \cos x \sin y$

Câu 4. Tính vi phân toàn phần

$$z = \int_{\sqrt{xy}}^{x^2+y^2} t \ln t dt$$

Câu 5. Tìm đạo hàm riêng cấp 1 của  $z = e^{u+v^2}$  với  $u = \tan(x+y); v = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$

Câu 6. Ứng dụng vi phân tính gần đúng  $\sqrt[4]{(2,01)^2 + 12 \cos 0,015}$

Câu 7. Tìm khai triển Taylor của hàm  $f(x, y) = 2x^2 + 3y^2 + 4xy + x + 2$  tại  $M(4, 1)$

Câu 8. Tìm phương trình tiếp tuyến, pháp diện của đường cong  $x = t - \sqrt{2} \cos t, y = 5 \sin^2 t - 1, z = \cos 2t + 2$  tại điểm ứng với  $t = \frac{\pi}{4}$

Câu 9. Tìm cực trị của các hàm số sau

1.  $f(x, y) = x^5 + y^5 - 5xy$

2.  $f(x, y) = x^4 + y^4 - 2(x - y)^2$

Chú ý: Thí sinh không được phép sử dụng tài liệu.

**Chúc các bạn thi tốt!**