

**ĐỀ THI THỬ GIỮA KÌ MÔN GIẢI TÍCH 2 - Học kì 2022.2**

**Nhóm ngành 2      Thời gian làm bài: 60 phút**

**Chú ý:** Thí sinh không được sử dụng tài liệu và giám thị phải kí xác nhận số đề vào bài thi.

**Câu 1. [1đ]** Tính giới hạn sau:  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^3y + x^2y^2}{x^4 + y^2}$

**Câu 2. [1đ]** Cho hàm số ẩn  $z = z(x, y)$  xác định bởi phương trình:

$$z^3 + x^2 + y^2 + e^{(x+y)z} - 2 = 0$$

Tính  $z'_x(0, 1), z'_y$ .

**Câu 3. [1đ]** Tính gần đúng giá trị biểu thức sau:  $A = e^{1,99^3 - 3,02^2 + 1}$

**Câu 4. [1đ]** Tính độ cong của của đường  $y = \ln(x^2 + x + 1)$  tại điểm  $M(1, \ln 3)$

**Câu 5. [1đ]** Tính các đạo hàm riêng  $z'_x, z'_y$  của hàm số hợp sau:

$$z = e^{\frac{u^2}{2v}}, u = \ln(xy), v = \sqrt{x + 2y - 2}$$

**Câu 6. [1đ]** Tìm khai triển Taylor đến cấp 2 của hàm số  $f(x, y) = \frac{1}{2x + 3y}$  tại  $M(0; 1)$

**Câu 7. [1đ]** Viết phương trình tiếp tuyến và pháp diện của đường cong:

$$\begin{cases} z - \ln(2x + y) = 0 \\ x^2 - 4y^2 + 2z^2 = -3 \end{cases} \quad \text{tại điểm } M(1; -1, 0)$$

**Câu 8. [1đ]** Tìm cực trị của hàm số:  $z = 5x^2 - \ln x - 2xy - x + 2 \arctan y$ .

**Câu 9. [1đ]** Viết phương trình tiếp diện, pháp tuyến của mặt cong:  $4x^3 + y^2 + 2z = 7$  tại điểm  $M(1, -1, 1)$ .

**Câu 10. [1đ]** Tìm cực trị của hàm số:  $z = (2x + 4)^2 + 2(y + 1)^2$  với điều kiện:  $2x^2 + y^2 = 4$ .

————— Chúc các bạn hoàn thành tốt bài thi —————