

Câu I (1.5đ). Tính tích phân suy rộng sau (nếu tích phân hội tụ) : $\int_3^{+\infty} \frac{1}{x^2-4} dx$.

Câu II. (1.5đ+1đ).

a. Tính tổng của chuỗi số sau : $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{4^{n+1}}{3.5^n}$

b. Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm lũy thừa : $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n-2)(x+2)^n}{2^{n+1}}$.

Câu III (1.5đ+1đ). Cho hàm số : $z = e^{-y} \cdot (x^3 - 3x + 2y)$.

a. Tính các đạo hàm cấp hai của hàm số trên.

b. Tìm các điểm cực trị (nếu có) của hàm đó.

Câu IV (1.5đ). Tính tích phân kép trên miền :

$$\iint_D (2x - y) dx dy$$

với D là miền giới hạn bởi các đường thẳng : $y = x$, $y = -x + 4$ và trục hoành Ox .

Câu V (2đ). Giải phương trình vi phân tuyến tính cấp một sau :

$$y' - 3y = 2x \cdot e^{4x}$$

.....Hết.....

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Cán bộ ra đề

Cán bộ duyệt đề

Câu I (1.5đ). Tính tích phân suy rộng sau (nếu tích phân hội tụ) : $\int_4^{+\infty} \frac{1}{x^2-9} dx$.

Câu II. (1.5đ+1đ).

a. Tính tổng của chuỗi số sau : $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{5 \cdot 2^n}{3^{n+1}}$

b. Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm lũy thừa : $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+3)(x+1)^n}{2^{n-1}}$.

Câu III (1.5đ+1đ). Cho hàm số : $z = e^{-x} \cdot (2x + y^3 - 3y)$.

a. Tính các đạo hàm cấp hai của hàm số trên.

b. Tìm các điểm cực trị (nếu có) của hàm đó.

Câu IV (1.5đ). Tính tích phân kép trên miền :

$$\iint_D (2x + y) dx dy$$

với D là miền giới hạn bởi các đường thẳng : $y = -x$, $y = x - 4$ và trục hoành Ox .

Câu V (2đ). Giải phương trình vi phân tuyến tính cấp hai sau :

$$y'' - 3y' + 2y = e^x(x - 2).$$

.....Hết.....

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Cán bộ ra đề

Cán bộ duyệt đề