

Đề số: 02
Ngày thi: 09/01/2021

Tên Học phần: **Toán Giải tích**
Thời gian làm bài: 75 phút
Loại đề thi: **Tự luận**

Câu 1 (1,5 điểm). Tìm đa thức Taylor bậc 2 tại $x=0$ của hàm số $f(x) = x.e^{3x+1}$.

Câu 2 (1,5 điểm). Tính tích phân suy rộng sau:

$$\int_0^{+\infty} \frac{1}{9x^2 + 6x + 2} dx.$$

Câu 3 (1,0 điểm). Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)(n+2)}{n^2(n^2+3)}$.

Câu 4 (2,0 điểm). Tìm tất cả các điểm cực trị (nếu có) của hàm số:

$$f(x, y) = \frac{1}{3}x^3 - 2y^2 - x - 4y.$$

Câu 5 (2,0 điểm). Tính tích phân hai lớp sau:

$$I = \iint_D (x^2 + y^2 + 4) dx dy, \text{ với } D: \begin{cases} x^2 + y^2 \leq 4 \\ y \geq 0 \end{cases}.$$

Câu 6 (2,0 điểm). Giải phương trình vi phân:

$$y'' - 2y' + y = (x+1)e^{2x}.$$

..... HẾT

Ghi chú: + Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
+ **Sinh viên không được sử dụng tài liệu**

Cán bộ ra đề
Ngọc Minh Châu

Duyệt đề
Vũ Thị Thu Giang

Đề số: **03**
Ngày thi: 09/01/2021

Tên Học phần: **Toán Giải tích**
Thời gian làm bài: 75 phút
Loại đề thi: **Tự luận**

Câu 1 (1,5 điểm). Tìm đa thức Taylor bậc 2 tại $x=0$ của hàm số $f(x) = x.e^{2x+1}$.

Câu 2 (1,5 điểm). Tính tích phân suy rộng sau:

$$\int_0^{+\infty} \frac{1}{4x^2 + 4x + 2} dx.$$

Câu 3 (1,0 điểm). Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)(n+3)}{n^2(n+1)^2}$.

Câu 4 (2,0 điểm). Tìm tất cả các điểm cực trị (nếu có) của hàm số:

$$f(x, y) = x^3 + y^2 - 12x - 2y.$$

Câu 5 (2,0 điểm). Tính tích phân hai lớp:

$$I = \iint_D (x+y)(x+2y) dx dy,$$

trong đó D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = -x, y = 1-x, 2x+y=0, 2x+y=2$.

Câu 6 (2,0 điểm). Giải phương trình vi phân:

$$y'' - 9y = (8x+2)e^x.$$

..... HẾT

Ghi chú: + Cán bộ coi thi không phải giải thích gì thêm
+ **Sinh viên không được sử dụng tài liệu**

Cán bộ ra đề
Ngọc Minh Châu

Duyệt đề
Vũ Thị Thu Giang