

VIỆN TOÁN ỨNG DỤNG VÀ TIN HỌC
ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN GIẢI TÍCH 1 – Học kì 20172

Mã HP: MI1111 (nhóm 1). Lớp tín chỉ K62.

Thời gian: 90 phút

Chú ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu và giám thị phải ký xác nhân số đề vào bài thi

Câu 1. Tìm miền xác định của hàm $y = \arccos(2 \sin 2x)$.

Câu 2. Tìm $f(x)$ biết $f\left[\frac{1}{2}(e^x - e^{-x})\right] = e^x$.

Câu 3. Tìm $\lim_{x \rightarrow +\infty} [\sin(\ln(2x+1)) - \sin(\ln(2x))]$.

Câu 4. Cho hàm số $y = y(x)$ xác định bởi $\begin{cases} x = t^3 + 2t \\ y = \frac{9}{4}t^4 + 3t^2 \end{cases}$. Tính $y'(x)$, $y''(x)$.

Câu 5. Xét sự hội tụ phân kỳ của tích phân $\int_5^{+\infty} \frac{\ln(x-2)}{x} dx$.

Câu 6. Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n^2+1^2} + \frac{n}{n^2+2^2} + \dots + \frac{n}{n^2+n^2} \right)$.

Câu 7. Dùng vi phân toàn phần của hàm số để tính giá trị gần đúng của biểu thức $A = \sqrt[3]{(1,04)^3 + (2,03)^2} + 3$.

Câu 8. Tìm cực trị của hàm số $z = 2x^2 + 3y^2 - e^{-(x^2+y^2)}$.

Câu 9. Tính z'_x, z'_y của hàm số $z = \int_{xy}^{\frac{x}{y}} t^2 \cos 2tdt$.

Câu 10. Tính tích phân $\int \frac{1 + \sin x}{\sin^3 x} dx$.

Hàng điểm: Mỗi câu 1 điểm.

-----HẾT-----

VIỆN TOÁN ỨNG DỤNG VÀ TIN HỌC
ĐỀ 2: ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN GIẢI TÍCH 1 – Học kì 20172

Mã HP: MI1111 (nhóm 1) Lớp tín chỉ K62.

Thời gian: 90 phút

Chú ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu và giám thị phải ký xác nhân số đề vào bài thi

Câu 1. Tìm miền xác định của hàm $y = \arcsin(2 \cos 2x)$.

Câu 2. Tìm $f(x)$ biết $f\left[\frac{1}{2}(e^x - e^{-x})\right] = e^{-x}$.

Câu 3. Tìm $\lim_{x \rightarrow +\infty} [\sin(\ln(3x+1)) - \sin(\ln(3x))]$.

Câu 4. Cho hàm số $y = y(x)$ xác định bởi $\begin{cases} x = t^3 + 3t \\ y = \frac{15}{4}t^4 + \frac{15}{2}t^2 \end{cases}$. Tính $y'(x)$, $y''(x)$.

Câu 5. Xét sự hội tụ phân kỳ của tích phân $\int_1^{+\infty} \frac{\ln(x+2)}{x} dx$.

Câu 6. Tìm giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{3n^2+1^2} + \frac{n}{3n^2+2^2} + \dots + \frac{n}{3n^2+n^2} \right)$.

Câu 7. Dùng vi phân toàn phần của hàm số để tính giá trị gần đúng của biểu thức $A = \sqrt[4]{(3,04)^2 + (2,02)^3} - 1$.

Câu 8. Tìm cực trị của hàm số $z = 2x^2 + 3y^2 + e^{x^2+y^2}$.

Câu 9. Tính z'_x, z'_y của hàm số $z = \int_{xy}^{\frac{x}{y}} t^2 \sin 2tdt$.

Câu 10. Tính tích phân $\int \frac{1 + \cos x}{\cos^3 x} dx$.

Thang điểm: Mỗi câu 1 điểm.

-----HẾT-----