

BÀI TẬP ÔN TẬP KIỂM TRA QUÁ TRÌNH LẦN 2

Bài tập 1. Tìm cực trị địa phương

1. $f(x) = x(x - 1)^{3/2}$.

2. $f(x) = 2x^2 - \ln x$

3. $h(x) = \int_1^x (t^3 - 3(t + 1)^2 - 3t + 11)dt$.

Bài tập 2. 1. Tìm tiệm cận ngang của $f(x) = (\ln x)^{2/x}$.

2. Tìm các đường tiệm cận của $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^3 - 8}$

Bài tập 3. 1. Cho $f(x) = x^2 \int_0^{x^2} \frac{\sin t}{t} dt$. Tính $f'(x)$.

2. Tìm phương trình tiếp tuyến với $f(x) = \int_0^x \cos(\pi t^3) dt$ tại $x = 2$.

Bài tập 4.

1. Tìm giá trị trung bình của $f(x) = \frac{2x + 1}{\sqrt{1 + 4x}}$ trên $[0; 2]$

2. Tại một thành phố, nhiệt độ (đo bằng °F) trong t giờ sau 9 giờ sáng được cho bởi $T = 50 + 14 \sin \frac{\pi t}{12}$. Tìm nhiệt độ trung bình trong khoảng thời gian từ 9 giờ sáng tới 9 giờ tối.

Bài tập 5.

1. Tìm nghiệm của $(1 + e^x)yy' = e^x$ thỏa $y(0) = 1$.

2. Tìm nghiệm của $\frac{dy}{dx} = \frac{3x^2 + 4x + 2}{2(y - 1)}$ thỏa $y(0) = -1$.

3. Giải $(3y^3 + 1)e^{2x} dy = ye^x dx$ thỏa $y(0) = 1$.

4. Giải $(1 + \sin^2 x)e^{2y} = \cos x dx$

Bài tập 6. Một hình thang cân có một cạnh đáy dài 14 cm và một cạnh bên dài 6cm. Diện tích lớn nhất của hình thang là bao nhiêu?

Bài tập 7. Một chiếc xe tải cách một chiếc ô tô thể thao 250 dặm về phía Đông và đang di chuyển về phía Tây với vận tốc không đổi 60 dặm/giờ. Trong khi đó, chiếc xe thể thao đang đi về phía Bắc với vận tốc 80 dặm/giờ. Khi nào hai xe gần nhau nhất? Khoảng cách tối thiểu giữa chúng là bao nhiêu?

HẾT