

ĐỀ LUYỆN TẬP TOÁN 1-2 SỐ 4

Câu 1 (a) Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x\sqrt{1+x}} - \frac{1}{x} \right)$

(b) Tìm hàm chi phí cận biên của hàm tổng chi phí $TC = 3Q^2 + 7Q + 12$

Câu 2 Tìm cực trị của hàm số $C = 4x + 3y$, với điều kiện $U = 2xy = 337,5$ ($x, y > 0$)

Câu 3 (a) Tính tích phân: $\int \frac{1}{x + \sqrt{x^2 - x + 1}} dx$

(b) Tính tích phân: $\iint_D xy dx dy$ với D là miền giới hạn bởi $y = x$, $y = x^2$

Câu 4 (a) Giải phương trình vi phân cấp 1: $y = x(y' - x \cos x)$

(b) Giải phương trình vi phân cấp 2: $y'' - 3y' = 3^{3x} - 18x$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 1$

Câu 5 (a) Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4 + 3^n}{2^n}$

(b) Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm: $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{\ln n}{n} \left(\frac{x}{x+1} \right)^n$

*

ĐỀ LUYỆN TẬP TOÁN 1-2 SỐ 5

Câu 1 (a) Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln x}{\ln(\sin x)}$

(b) Một sản phẩm trên thị trường có hàm cầu là $Q = 1000 - 14P$. Xác định hàm doanh thu. Tìm doanh thu cận biên khi $P = 40$.

Câu 2 Lập hàm cầu Marshall của người tiêu dùng, biết hàm lợi ích là $U = xy + 2x + 3y$

Câu 3 (a) Tính tích phân: $\int_0^{+\infty} \sqrt{x} \sin \frac{1}{x^2} dx$

(b) Tính tích phân: $I = \iint_R x^2 y dx dy$, trong đó $R = [0, 1] \times [0, 2]$ là hình chữ nhật trong R^2 .

Câu 4 (a) Giải phương trình vi phân cấp 1: $(x + y)dx + (y - x)dy = 0$

(b) Giải phương trình vi phân cấp 2: $y'' - 9y' + 20y = x^2 e^{4x}$

Câu 5 (a) Xét sự hội tụ của chuỗi số: $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1} 2^n}{n^4}$

(b) Khai triển Maclaurin hàm số: $f(x) = x \ln(1 + x^2)$

(được sử dụng khai triển lũy thừa các hàm sơ cấp đã cho).