



Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm (mỗi câu 0,5 điểm)

Câu 1. Giả sử hàm cầu đối với một loại hàng hoá của một nhà sản xuất là $Q = 49 - 3p$, trong đó: Q là số đơn vị hàng hoá được cầu khi giá của mỗi đơn vị hàng hoá là p (đơn vị tiền). Khi giá bán mỗi đơn vị hàng hoá là $p = 10$ (đơn vị tiền) thì doanh thu của nhà sản xuất là:

- A) 19 B) 190 C) 29 D) 910

Câu 2. Giả sử chi phí sản xuất Q đơn vị hàng hoá của một nhà sản xuất là $TC = Q^2 + 8Q + 90$. Chi phí cận biên khi $Q = 19$ là:

- A) 27 B) 136 C) 96 D) 46

Câu 3. Hàm số $y = \sqrt{3 + x - 4x^2}$ xác định trên khoảng:

- A) $(0; 1)$ B) $(-4; 0)$ C) $(-2; 1)$ D) $(-1; 3)$

Câu 4. Hàm số $y = (x + 1)e^{-2x}$ có điểm dừng là:

- A) $1/2$ B) $-1/2$ C) -1 D) 0

Câu 5. Một doanh nghiệp có hàm sản xuất là $Q = 50K^{2/3}L^{1/3}$ trong đó K là số đơn vị vốn và L là số đơn vị lao động được sử dụng. Sản lượng của doanh nghiệp khi $(K = 64, L = 125)$ là:

- A) 400 B) 2000 C) 4000 D) 189

Câu 6. Tích phân xác định

$$\int_1^3 \frac{3}{2x^2} dx$$

tính được là:

- A) $1/2$ B) 1 C) $1/3$ D) $1/4$

Câu 7. Cho hàm số $w = x(3x - 2y^2)$, đạo hàm riêng cấp hai w''_{xy} của hàm số là:

- A) $w''_{xy} = -4y$ B) $w''_{xy} = -4x$
C) $w''_{xy} = 6x - 2y^2$ D) $w''_{xy} = 3 - 2y^2$



Hệ: Elearning

Ngày thi

Ca thi:

Địa điểm thi: trường ĐH Kinh tế Quốc dân

Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 8. Cho hàm số $w = f(x, y)$ có các đạo hàm riêng:

$$w'_x = 3x + y + a; w'_y = x + 2y + 1$$

Hàm số w có điểm dừng là $(1, -1)$ khi giá trị của tham số a là:

A) 1

B) -4

C) 2

D) -2

Phần II. Câu hỏi tự luận (mỗi câu 2 điểm)

Câu 9. Tính tích phân:

$$\int \frac{x dx}{\sqrt{x} + 1}$$

Câu 10. Tìm cực trị của hàm số:

$$w = x^2 + xy + 2y^2 - 3x - 5y + 1$$

Câu 11. Sử dụng phương pháp nhân tử Lagrange tìm cực trị của hàm số $w = x + 2y$ với điều kiện $x^2 + y^2 = 45$.