

Bài 1: (4 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số:

$$y = x^3 + 3x^2 - 2$$

Bài 2: (2 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số:

$$y = x^4 - 6x^2 + 4 \quad x \in \left[-\frac{1}{3}; \frac{13}{5}\right]$$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số:

$$y = \frac{5x - 1}{x + 4}$$

Bài 4: (1 điểm) Áp dụng Quy tắc II, hãy tìm các điểm cực trị của hàm số:

$$y = \cos^2 x - \cos x + 2$$

Bài 5: (1 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 + mx^2 + x - 2m$ (m là tham số)

Xác định m để hàm số đồng biến trên tập xác định.

Bài 6: (0,5 điểm)

Cho tam giác ABC có chu vi là 16cm, độ dài cạnh BC là 6cm. Tìm độ dài hai cạnh còn lại của tam giác ABC sao cho tam giác ABC có diện tích lớn nhất? Tính diện tích lớn nhất của tam giác ABC.

Bài 1: (4 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số:

$$y = x^3 + 3x^2 - 2$$

Bài 2: (2 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số:

$$y = x^4 - 6x^2 + 4 \quad x \in \left[-\frac{1}{3}; \frac{13}{5}\right]$$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số:

$$y = \frac{5x - 1}{x + 4}$$

Bài 4: (1 điểm) Áp dụng Quy tắc II, hãy tìm các điểm cực trị của hàm số:

$$y = \cos^2 x - \cos x + 2$$

Bài 5: (1 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 + mx^2 + x - 2m$ (m là tham số)

Xác định m để hàm số đồng biến trên tập xác định.

Bài 6: (0,5 điểm)

Cho tam giác ABC có chu vi là 16cm, độ dài cạnh BC là 6cm. Tìm độ dài hai cạnh còn lại của tam giác ABC sao cho tam giác ABC có diện tích lớn nhất? Tính diện tích lớn nhất của tam giác ABC.