

PHƯƠNG PHÁP XÉT TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ CHO BỞI CÔNG THỨC

I. Phương pháp

Bước 1: Tìm tập xác định D .

Bước 2: Tính đạo hàm $y' = f'(x)$.

Bước 3: Tìm nghiệm của $f'(x)$ hoặc những giá trị x làm cho $f'(x)$ không xác định.

Bước 4: Lập bảng biến thiên.

Bước 5: Kết luận.

II. Các ví dụ minh họa

Ví dụ 1. Xét tính đơn điệu của hàm số $y = x^2 + 4x - 2$.

Ví dụ 2. Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

Ví dụ 3. Xét tính đơn điệu của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x$.

Ví dụ 4. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số $y = x^4 - 2x^2$.

Ví dụ 5. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số $y = \frac{x+4}{x+3}$.

Ví dụ 6. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số $y = \frac{3x+1}{1-x}$.

Ví dụ 7. Tìm các khoảng nghịch biến của hàm số: $y = \frac{x^2 - 3x + 4}{x - 3}$.

$$y = \frac{-x^2 + 2x - 1}{x + 2}$$

Ví dụ 8. Tìm các khoảng nghịch biến của hàm số:

$$y = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$$

Ví dụ 9. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số

$$y = x\sqrt{4 - x^2}$$

Ví dụ 10. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số