

CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN BÀI TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ

I. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

1. HÀM BẬC BA

Câu 1: Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 + 2x + 1$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên tập số thực $\mathbb{R}$?

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + (m+1)x + 2025$ Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 10]$ để hàm số đồng biến trên tập số thực $\mathbb{R}$?

Câu 3: Gọi S là tập tất cả các số nguyên m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (5m-6)x + m^2$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$. Tính tổng các phần tử của S .

Câu 4: Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$ với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 5: Tìm số các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}mx^3 - 2mx^2 + (m-5)x + 1$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-m)$ với m là tham số thực. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

2. HÀM PHÂN THỨC

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{mx-5m}{x-m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên mỗi khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{x+3m}{2x+m^2}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{3x^2-m}{x-1}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m thuộc khoảng $(0; 10)$ hàm số đồng biến trên mỗi khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

II. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

1. HÀM BẬC BA

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m+1)x^2 + mx$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [2; 15]$ để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(12; +\infty)$?

Câu 2: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}(2-m)x^2 + 2mx + 2025$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (2; 15)$ để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-6; 2)$?

2. HÀM PHÂN THỨC

Câu 1: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -7)$?

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-m}$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$?

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{mx-2m-3}{x-m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. Tìm số phần tử của S .

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{2x+12}{x+m}$ (m là tham số). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$?

Lời giải

Câu 5: Cho hàm số $y = \frac{\cos x - 3}{\cos x - m}$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của m nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$?

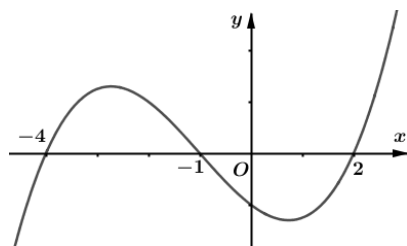
Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên dương của tham số m để hàm số $y = \frac{\cos x + 1}{10 \cos x + m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

3. HÀM SỐ KHÁC

Câu 1: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = |3x^4 - mx^3 + 6x^2 + m - 3|$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ là $f'(x) = (x-1)(x+3)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10; 20]$ để hàm số $y = f(x^2 + 3x - m)$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$?
Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(a; b)$ khi $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a; b)$. Dấu "=" xảy ra tại hữu hạn điểm

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới. Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 5)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến?



Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>