**Chương 1: Bài 1. SỰ ĐỒNG BIẾN, NGHỊCH BIẾN CỦA HÀM SỐ.**

**Email: phucthptnd@gmail.com**

**🗸.Dạng 1: Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số cho bởi hàm số**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

**🞠. *Điều kiện cần để hàm số đơn điệu:*** Giả sử hàm số có đạo hàm trên khoảng .

❶. Nếu hàm số đồng biến trên khoảng thì .

❷. Nếu hàm số nghịch biến trên khoảng thì .

**🞠*. Điều kiện đủ để hàm số đơn điệu:*** Giả sử hàm số có đạo hàm trên khoảng .

❶. Nếu thì hàm số đồng biến trên khoảng .

❷. Nếu thì hàm số nghịch biến trên khoảng .

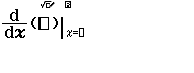
❸. Nếu thì hàm số không đổi trên khoảng .

**Dạng hàm hợp** *g(x)=f(u(x))*

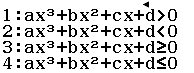
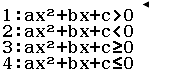
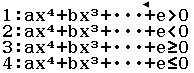
**

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

**①. Calc loại đáp án sai.**



**②. Giải bất phương trình với INEQ.**

**③. Sử dụng table.**



✝❸**\_Phương pháp tính nhanh: Sử dụng các quy tắc xét sự biến thiên của hàm số.**

**⮱. Quy tắc xét dấu CasiO:**

|  |
| --- |
| ***Để lập bảng xét dấu của một biểu thức***  ***ta có các bước :***  ***①-Bước 1.*** Tìm nghiệm của biểu thức , hoặc giá trị của *x* làm biểu thức không xác định.  ***②-Bước 2.*** Sắp xếp các giá trị của *x* tìm được theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.  ***③-Bước 3.***Sử dụng máy tính tìm dấu của trên từng khoảng của bảng xét dấu. |

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD. *(5-10 câu) hoặc có thể tìm thêm.***

|  |
| --- |
| 1. Cho hàm số  Hàm số  có đồ thị như hình bên. Hàm số  đồng biến trên khoảng   **A.  B.**  **C.  D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Từ đồ thị ta suy ra hàm số**  ,    sử dụng Calc để loại đáp án hoặc sử dụng table để (loại) chọn đáp án.  quan sát Đáp án 1  Đáp án 2 | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Ta có:  Hàm số đồng biến khi |

**Tương tự cho các câu trong đề thi THPT QG 2019**

|  |
| --- |
| 1. **(Mã đề 101 - BGD - 2019)** Cho hàm số , bảng xét dấu của  như sau:     Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Từ bảng biến thiên ta có :**  ( do khoảng ngoài cùng bên phải dấu + nên a>0)    **Table nhập :**    **hoặc** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  .  Hàm số nghịch biến khi   .  Vậy chọn đáp án B. |

**Tương tự cho (Mã 102 - BGD - 2019)** Cho hàm số có bảng dấu  như sau:



Hàm sốnghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

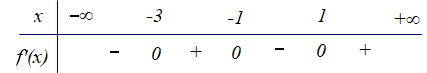
Hàm số  có tập xác định là  suy ra hàm số  có tập xác định là .

Hàm số  có .

.

Vậy hàm số nghịch biến trên các khoảng ;. Do đó A phương án chọn.

**(Mã 103 - BGD - 2019)** Cho hàm số , bảng xét dấu của  như sau:



Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

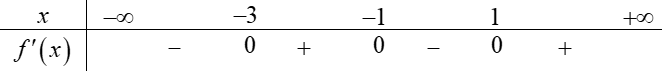
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

Ta có 



Vậy chọn D.

**(Mã đề 104 - BGD - 2019)** Cho hàm số , bảng xét dấu của  như sau:



Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

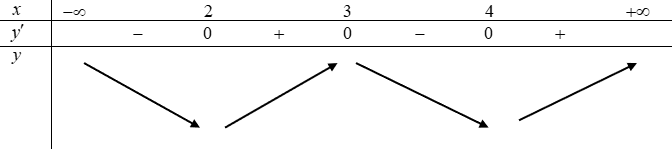
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

Ta có .

.

; .

Bảng biến thiên



Dựa vào bảng biến thiên hàm số  đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| 1. Cho hàm số  Đồ thị hàm số  như hình bên dưới   38  Hàm số  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**        **hoặc** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Dựa vào đồ thị, suy ra  Ta có  Xét  Vậy  đồng biến trên các khoảng  và  Chọn D |

**#Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .