**LỜI GIẢI CHI TIẾT DẠNG 2**

**Câu 1.** Tìm tất cả các giá trị thực  để  đồng biến trên một khoảng có độ dài lớn hơn .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Hàm số đồng biến trên một khoảng có độ dài lớn hơn  khi và chỉ khi  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn .

+  có hai nghiệm phân biệt .

Theo Viet ta có: 

+ Với 

So điều kiện ta được: .

**Câu 2.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số  đồng biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

TXĐ 

Ta có 

**+ TH1:** Hàm số luôn đồng biến trên  



**+ TH2:** Phương trình  có hai nghiệm phân biệt thỏa 



**.**

**Câu 3.** Tìm các giá trị của tham số  để hàm số  đồng biến trong khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tìm các giá trị của tham số  để hàm số đồng biến trong khoảng 



Do  là hàm số bậc ba với hệ số  nên hàm số đồng biến trên  có hai nghiệm ,  thỏa   

**Câu 4.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số  đồng biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

TXĐ 

Ta có 

**+ TH1:** Hàm số luôn đồng biến trên  



**+ TH2:** Phương trình  có hai nghiệm phân biệt thỏa 



**.**

**Câu 5.** Tìm m để hàm số  nghịch biến trên một khoảng có độ dài lớn hơn 3.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Tập xác định: . Ta có: 

 . Hàm số nghịch biến trên một khoảng có độ dài lớn hơn 3

 có hai nghiệm phân biệt  sao cho 

 .

**Câu 6.** Tìm tất cả các giá trị m để hàm số  đồng biến trên 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Phương pháp: + Để hàm số đồng biến trên R khi x liên tục trên R thì với mọi x.

+ .

**Câu 7.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số  đồng biến trên 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

+ Tính đạo hàm y’.

+ Tìm m sao cho  với mọi .

Cách giải: + Tìm đạo hàm y’:  với mọi x dương.

Do  nên , nên  phải  với mọi .

.

**Câu 8.** Tập hợp các giá trị  để hàm số  đồng biến trên  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**TXĐ:**

Ta có . Hàm số đồng biến trên khoảng  khi và chỉ khi:

, (Dấu  xảy ra tại hữu hạn điểm trên )

, 

 

Ta có: 

BBT



Vậy .

**Câu 9.** Tìm các giá trị của tham số  để hàm số  đồng biến trong khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Tìm các giá trị của tham số  để hàm số đồng biến trong khoảng 



Do  là hàm số bậc ba với hệ số  nên hàm số đồng biến trên  có hai nghiệm ,  thỏa   

**Câu 10.** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  để hàm số  đồng biến trên khoảng .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

Hàm số đồng biến trên khoảng  khi và chỉ khi .

.

**Câu 11.** Cho hàm số . Tìm tất cả giá trị của  để hàm số nghịch biến trên .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

TXĐ: , .

Hàm số nghịch biến trên  khi và chỉ khi , 

 .

**Câu 12.** Tìm tập hợp tất cả các giác trị thực của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  Ycđb .

. YCBT.

**Câu 13.** Tập hợp giá trị của  để hàm số  nghịch biến trên  là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số có đạo hàm .

 . Suy ra loại 

 

Ycbt   

Vậy tập hợp các giá trị  thỏa ycbt là 

**Câu 14.** Điều kiện cần và đủ để hàm số  đồng biến trên đoạn  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**TXĐ:**



Xét phương trìnhcó 

Suy ra phương trìnhluôn có hai nghiệm phân biệt

Để hàm số đồng biến trên khoảngcó hai nghiệm

.

**Câu 15.** Cho hàm số .Gọi  là tập các giá trị của tham số  sao cho hàm số đồng biến trên .  là tập hợp con của tập hợp nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có : 

Khi đó : 

TH1 : Nếu . Khi đó ta có nên  với mọi . Do đó hàm số đã cho đồng biến trên .

TH2: Nếu . Khi đó  có hai nghiệm phân biệt  và .

Ta có và . Do đó để hàm số đã cho đồng biến trên thì .

Ta có : 

Xét  ( vô lý vì )

Vậy hàm số đã cho đồng biến trên thì .

**Chú ý:** Sau khi giải trường hợp , ta được . Do bài toán yêu cầu là tập các giá trị của tham số  là tập con của tập nào là ta có thể chọn được đáp án **A.**

**Câu 16.** Tìm  để hàm số  đồng biến trên khoảng 

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

**Lời giải:**

**Chọn D**

Ta có:

Hàm số đồng biến trên khoảng  

**Câu 17.** Tìm tập hợp các giá trị thực của tham số  sao cho hàm số  nghịch biến trên khoảng .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

TXĐ: . Ta có:

Để hàm số nghịch biến trên  thì .

**Câu 18.** Tìm m để hàm số  nghịch biến trên khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định hàm số  Đạo hàm  Hàm số nghịch biến trên khoảng  khi và chỉ khi hàm số xác định trên khoảng đó và đạo hàm âm, hay ta có .

**Câu 19.** Tìm tất cả giá trị của  để hàm số  đồng biến trên từng khoảng xác định.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  có tập xác định .



Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định khi và chỉ khi



**Câu 20.** Tìm  để hàm số  nghịch biến trên các khoảng xác định của nó.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

TXĐ:  .

.

YCBT .

**Câu 21.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho hàm số  đồng biến trên .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định .

.

Hàm số đồng biến trên 

.

**Câu 22.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số *m* để hàm số  nghịch biến trên khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: . Để hàm số  nghịch biến trên khoảng  

**Câu 23.** Tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  nghịch biến trên nửa khoảng là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

TXĐ: , 

Hàm số nghịch biến trên nửa khoảng thì  phải thỏa mãn điều kiện 

**Câu 24.** Tìm các giá trị của  sao cho hàm số  nghịch biến trên khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

TXĐ:



Theo ycbt 

**Câu 25.** Cho hàm số . **Chọn** câu trả lời đúng.

**A.** Hàm số luôn giảm trên  và  với .

**B.** Hàm số luôn giảm trên tập xác định.

**C.** Hàm số luôn tăng trên  và  với .

**D.** Hàm số luôn tăng trên  và .

**Lời giải**

**Chọn C**





;

Xét;

Nếu 

Vậy hàm số luôn tăng trên  và  với .

**Câu 26.** Cho hàm số với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số nghịch biến trên khoảng 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**- Phương pháp:** Đạo hàm hàm số bé hơn 0

**- Cách giải**: 

ĐK: 

 trên .

**Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  nghịch biến trên 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

TXĐ: 

Ta có: 

Để hàm số nghịch biến trên  thì  tức là: 

+)  thì (1) thành 

+)  thì (1) thành 

+)  thì (1) thành 

Kết hợp được: 

**Câu 28.** Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số  đồng biến trên 

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

**Lời giải**

**Chọn D**



.

Đề hàm số đồng biến trên 



**Câu 29.** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  để hàm số  nghịch biến trên .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

**Cách** **1:** CASIO

MODE 7

 , START , END  , STEP 

Nhìn bảng giá trị thấy hàm số tăng nên  sai, loại D.

 , START , END  , STEP 

Nhìn bảng giá trị thấy hàm số có tăng có giảm nên  sai, loại B.

 , START , END  , STEP 

Nhìn bảng giá trị thấy hàm số có giảm nên  đúng, nhận C.

**Cách** **2:** Xét hàm số 

Đặt  nên 

; 

Ta có hàm số nghịch biến trên 

Do đó: Hàm số  nghịch biến trên khoảng  khi hàm số  đồng biến trên khoảng 

ĐK:

**Cách** **3:** Xét hàm số 

Ta có :

Hàm số nghịch biến trên khoảng  và 

ĐK:

**Câu 30.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  nghịch biến trên .

**A.**  hoặc . **B.**  hoặc .

**C.**  hoặc . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Điều kiện: .

Đặt  vậy .

Hàm số có dạng: .

Hàm số  nghịch biến trên .

 nghịch biến trên .

Ta có: .

nghịch biến trên .

.

**Câu 31.** Tìm tất cả giá trị của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng 

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

**Lời giải**.

**Chọn A**

. Theo yêu cầu bài toán ta có .

.

Xét hàm số  với .

.

Vậy .