**LỜI GIẢI CHI TIẾT DẠNG 1**

**MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT**

**Câu 1.** Khoảng đồng biến của hàm số  là

**A.** . **B.** . **C.** và. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  Bảng xét dấu y’



Từ bảng xét dấu của y’ ta có hàm số đồng biến trên .

**Câu 2.** Hàm số  đồng biến trên những khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có . Dựa vào dáng điệu đồ thị ta có hàm số đồng biến trên khoảng  và .

**Câu 3.** Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

**A.** Hàm số đã cho đồng biến trên .

**B.** Hàm số đã cho nghịch biến trên .

**C.** Trên khoảng  hàm số đã cho đồng biến.

**D.** Trên khoảng  hàm số đã cho đồng biến.

**Lời giải**

**Chọn B**

+ TXĐ: 

+  (Dấu  chỉ xảy ra tại  )

Suy ra hàm số đồng biến trên 

**Câu 4.** Hàm số  nghịch biến trên:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

 Ta có  nên hàm số nghịch biến trên .

**Câu 5.** Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng . **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng . **D.** Hàm số đồngbiến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn D**



Lập bảng biến thiên, hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 6.** Khoảng đồng biến của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

. Suy ra .

**Câu 7.** Cho hàm số . Các khoảng đồng biến của hàm số là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định: .

Đạo hàm ; .

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên các khoảng  và .

**Câu 8.** Hàm số  đồng biến trên những khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có . Dựa vào dáng điệu đồ thị ta có hàm số đồng biến trên khoảng  và .

**Câu 9.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.**  đồng biến trên khoảng . **B.**  đồng biến trên khoảng .

**C.**  nghịch biến trên khoảng . **D.**  nghịch biến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 



Dựa vào bảng biến thiên thấy C sai

**Câu 10.** Cho hàm số . Tìm mệnh đề **đúng**:

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng . **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng . **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có ; .

Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng .

**Câu 11.** Hàm số đồng biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

; 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Vậy hàm số đồng biến trong khoảng.

**Câu 12.** Hàm số  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

, vậy 

Lập bảng biến thiên, suy ra hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng 

**Câu 13.** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.**  **B.**  và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Lời giải**

**Chọn B**

 .

Vì  nên hàm số đồng biến trên khoảng  và 

**Câu 14.** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có



Bảng biến thiên

****

Từ bảng biến thiên suy ra hàm số đồng biến trên các khoảng  và 

nghịch biến trên các khoảng và (Đáp án B)

**Câu 15.** Cho hàm số . Xét các mệnh đề sau.

1) Hàm số đã cho đồng biến trên .

2) Hàm số đã cho đồng biến trên .

3) Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định.

4) Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng  và .

Số mệnh đề đúng là

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Suy ra hàm số đã cho đồng biến các khoảng  và .

Do đó chỉ có mệnh đề 3 và 4 đúng nên chọn đáp án **B**

**Câu 16.** Cho hàm số  Mệnh đề nào đưới đây là đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên tập xác định.

**B.** Hàm số nghịch biến trên hai khoảng  và 

**C.** Hàm số đồng biến trên 

**D.** Hàm số đồng biến trên hai khoảng  và 

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Do đó hàm số đã cho nghịch biến trên hai khoảng  và 

**Câu 17.** Cho hàm số  Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng:

**A.** Hàm số đồng biến trên .

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số nghịch biến trên .

**D.** Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  và .

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 18.** Cho hàm số. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  và 

**B.** Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  và 

**C.** Hàm số đồng biến trên 

**D.** Hàm số đồng biến với mọi 

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Do đó hàm số  nghịch biến trên mỗi khoảng  và `

**Câu 19.** Cho hàm số . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng.

**A.** Hàm số đồng biến trên mỗi (từng) khoảng  và .

**B.** Hàm số nghịch biến trên mỗi (từng) khoảng  và .

**C.** Hàm số nghịch biến trên .

**D.** Hàm số nghịch biến với mọi .

**Lời giải**

**Chọn B**

Tập xác định 

Ta có  suy ra hàm số nghịch biến trên mỗi (từng) khoảng  và .

**Câu 20.** Xét tính đơn điệu của hàm số 

**A.** Hàm số đồng biến trên các khoảng 

**B.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và 

**C.** Hàm số nghịch biến trên tập xác định 

**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**Lời giải**.

**Chọn B**

Xét  Ta có: TXĐ  và .

Vậy hàm số  nghịch biến trên các khoảng  và .

Đáp án C sai do gộp khoảng, đáp án D sai do sai TXĐ.

**Câu 21.** Cho hàm số. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  và 

**B.** Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  và 

**C.** Hàm số đồng biến trên 

**D.** Hàm số đồng biến với mọi 

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Do đó hàm số  nghịch biến trên mỗi khoảng  và 

**MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU**

**Câu 22.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Tập xác định .

Ta có ; .

Bảng biến thiên:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |  |  |  |
|  |   |  |  |
|  |  |  |  |

Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng 

**Câu 23.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Tập xác định 

Ta có .

Từ đó suy ra hàm số nghịch biến trên .

**Câu 24.** Cho các hàm số. Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số đồng biến trên tập xác định của chúng.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

+)Hàm số đồng biến.

+) Hàm số đồng biến.

+) Hàm số nghịch biến.

**Câu 25.** Hình vẽ dưới đây là đồ thị hàm số .



Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

+ Đồ thị hàm số cắt trục  tại điểm có tung độ âm **Loại A**

+ Đồ thị hàm số cắt trục  tại điểm có hoành độ dương **Loại C**

+ Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang 

+ Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng 

+ Từ **Loại D**

**Câu 26.** Biết rằng bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của một hàm số trong các hàm số được liệt kê ở các phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

*x*

– ∞

2

+ ∞

*y'*

–

–

*y*

1

– ∞

1

+ ∞

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số  có  và có ,  (thoả bảng biến thiên). Các hàm số còn lại đều không thoả.

**Câu 27.** Bảng biến thiên ở hình dưới là của một trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây. Hãy tìm hàm số đó.

****

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

**Lời giải**

**Chọn A**

TXĐ: 



**Câu 28.** Hàm số nào sau đây luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có 

Vậy hàm số  luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

**Câu 29.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta thấy rằng hàm số ở đáp án B có đạo hàm  nên đó là hàm số đồng biến trên .

**Câu 30.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì hàm số  có  nên hàm số  đồng biến trên .

**Câu 31.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số  có .

**Câu 32.** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Cách 1:** Tự luận

Xét  có  nên nghịch biến trên khoảng .

**Cách 2:** Trắc nghiệm

Các câu A,C,D không xác định trên  nên loại.

**Câu 33.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số  có .

**Câu 34.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

A sai vì có đồ thị là Parabol nên không thể đồng biến trên 

B sai vì là không xác định tại  nên không thể đồng biến trên 

C sai vì  có 2 nghiệm phân biệt nên không thể đồng biến trên 

**MỨC ĐỘ VẬN DỤNG THẤP**

**Câu 35.** Cho các hàm số sau:

; ; 

; .

Có bao nhiêu hàm số đồng biến trên những khoảng mà nó xác định?

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

**Lời giải**

**Chọn C**

(I): .

(II): 

(III): 

(IV):  (V): 

**Câu 36.** Cho các hàm số sau:

; ;

; 

Hỏi hàm số nào nghịch biến trên toàn trục số?

**A.** (I), (II). **B.** (I), (II) và (III). **C.** (I), (II) và (IV). **D.** (II), (III).

**Lời giải**

**Chọn A**

(I):;

(II):;

(III) ;

(IV) 

**Câu 37.** Xét các mệnh đề sau:

(I). Hàm số  nghịch biến trên .

(II). Hàm số  đồng biến trên tập xác định của nó.

(III). Hàm số  đồng biến trên .

Hỏi có bao nhiêu mệnh đề đúng?

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 0.

**Lời giải**

**Chọn A**

(I) 

(II) 

(III) 

**MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO**

**Câu 38.** 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 39.** Cho hàm số  xác định trên  và có đồ thị hàm số  là đường cong trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.** Hàm số  đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng .

**C.** Hàm số  đồng biến trên khoảng .

**D.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng .



**Lời giải**

**Chọn B.**

Dựa vào đồ thị hàm số  ta có:

và  .

Khi đó, hàm số đồng biến trên các khoảng 

hàm số nghịch biến trên các khoảng 

**Câu 40.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên đoạn  và có đồ thị là đường cong ở hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng trên đoạn .

****

**A.** Hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại .

**B.** Hàm số  đạt cực đại tại .

**C.** Hàm số  đồng biến trên khoảng .

**D.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn D.**

Đáp án A sai, vì: Hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại .

Đáp án B sai, vì: Hàm số  đạt cực đại tại .

Đáp án C sai, vì: Hàm số  đồng biến trên khoảng .

Đáp án D đúng, vì: Hàm số  đồng biến trên khoảng .

**Câu 41.** Hàm số  có đồ thị  như hình vẽ.



Xét hàm số 

Trong các mệnh đề dưới đây

(I) .

(II) .

(III) Hàm số nghịch biến trên .

(IV).

Số mệnh đề đúng là

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

**Lời giải**

-**Chọn D**

Ta có Căn cứ vào đồ thị ta có:

Vẽ Parabol (P): trên cùng hệ trục với đồ thị của hàm số 

Ta có: Trên  thì nên 

Trên  thì nên 



Khi đó BBT của hàm số  trên đoạn :

**Vậy:** , , hàm số  nghịch biến trên 

và

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.D** | **2.D** | **3.B** | **4.A** | **5.D** | **6.D** | **7.A** | **8.D** | **9.C** | **10.B** |
| **11.A** | **12.C** | **13.B** | **14.B** | **15.B** | **16.B** | **17.D** | **18.B** | **19.B** | **20.B** |
| **21.B** | **22.C** | **23.D** | **24.B** | **25.B** | **26.A** | **27.A** | **28.A** | **29.B** | **30.C** |
| **31.D** | **32.B** | **33.D** | **34.D** | **35.C** | **36.A** | **37.A** | **38.C** | **39.B** | **40.D** |
| **41.D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |