**DẠNG TOÁN 8: CỰC TRỊ HÀM SỐ**

**KIẾN THỨC CẦN NHỚ:**

**⬩**. Hàm số  có đạo hàm đổi dấu từ  sang tại  thì hàm số đạt cực tiểu tại , giá trị cực tiểu .

**⬩** Hàm số  có đạo hàm đổi dấu từ  sang tại  thì hàm số đạt cực đại tại , giá trị cực đại.

⬩ Cực đại và cực tiểu của hàm số gọi chung là điểm cực trị hàm số.

**BÀI TẬP MẪU**

 **(ĐỀ MINH HỌA BDG 2019-2020)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau :



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng:

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

***Phân tích hướng dẫn giải***

**1. DẠNG TOÁN:** Đây là dạng toán dựa trên bảng biến thiên của hàm số, tìm điểm cực trị và giá trị cực trị của hàm số.

**2. HƯỚNG GIẢI:**

Dựa vào bảng biến thiên, ta kết luận giá trị cực tiểu của hàm số.

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựa vào bảng biến thiên, ta kết luận giá trị cực tiểu của hàm số bằng 

***Bài tập tương tự và phát triển:***

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

****

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | –∞ |  |  |  | 0 |  |  |  | +∞ |
|  |  | + | 0 | – | 0 | + | 0 | – |  |
|  |  |  | 2 |  |  |  | 2 |  |  |

 Số điểm cực trị của hàm số đã cho

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào bảng biến thiên thì Số điểm cực trị của hàm số đã cho là .

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựa vào bảng biến thiên thì giá trị cực đại của hàm số là .

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Điểm cực đại của hàm số đã cho bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Dựa vào bảng biến thiên thì điểm cực đại của hàm số đã cho là:.

1. Cho hàm số  có bảng xét dấú



Hàm số đạt cực tiểu tại

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  đổi dấu từ âm sang dương

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Mệnh đề nào sau đây **đúng?**

**A.**Hàm số có đúng một cực trị.

**B.** Hàm số đạt cực đại tại  và đạt cực tiểu tại .

**C.**Hàm số có giá trị lớn nhất bằng  và giá trị nhỏ nhất bằng .

**D.**Hàm số có giá trị cực tiểu bằng .

**Lời giải**

**Chọn B**

Dựa vào bảng biến thiên ta thấy hàm số đạt cực đại tại  và đạt cực tiểu tại .

1. Cho hàm số  xác định, liên tục trên đoạn  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.



 Hàm số  đạt cực đại tại điểm nào dưới đây ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ



 Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đồ thị hàm số đổi chiều 2 lần ta được 2 điểm cực trị

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ



Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Cho hàm số  liên tục trên và có đồ thị như hình bên.

****

Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình bên.

****

Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đồ thị hàm số  đổi chiều  lần nên hàm số có  cực trị.

1. Hàm số  có đạo hàm  trên khoảng  như hình vẽ bên dưới.



Hỏi hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đồ thị hàm số  cắt trục hoành tại 1 điểm duy nhất ( không tính tiếp xúc) có nghĩa là đạo hàm chỉ đổi dấu một lần nên hàm số có  điểm cực trị.

1. Cho hàm số xác định và có đạo hàm . Biết rằng hình vẽ bên là đồ thị của hàm số . Khẳng định nào sau đây là đúng về cực trị của hàm số .



**A.** Hàm số đạt cực đại tại . **B.** Hàm số đạt cực đại tại .

**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại . **D.** Hàm số đạt cực tiểu tại .

**Lời giải**

**Chọn D**

Từ đồ thị của hàm số , ta suy ra BBT:



Vậy: Hàm số đạt cực tiểu tại .

1. Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:



Hỏi hàm sốcó bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì hàm số  liên tục trên và  đổi dấu 2 lần nên hàm số đó có 2 điểm cực trị.

1. Cho hàm số xác định và có đạo hàm  . Đồ thị của hàm số  có đồ thị ****

Điểm cực đại của hàm số là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Từ đồ thị của hàm số , ta suy ra BBT:



Dựa vào BBT ta thấy hàm số đã cho đạt cực đại tại .

1. Cho hàm số có bảng .Hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên



 Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Lời giải**

**ChọnA**

Từ đồ thị của hàm số , ta suy ra BBT:



1. Cho hàm số có có đồ thị của hàm số  như hình vẽ bên.



Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị

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

**Lời giải**

**ChọnD**

Bảng biến thiên:

****

Suy ra hàm số có 4 điểm cực trị.

1. Cho hàm số có đồ thị đạo hàm như hình bên.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số đạt cực đại tại .

**B.** Hàm số đạt cực tiểu tại .

**C.** Hàm số không đạt cực trị tại .

**D.** Hàm số không có cực trị.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: ⇒.



Từ đồ thị ta thấy  là nghiệm đơn của phương trình .

Ta có bảng biến thiên trên :

:

Từ bảng biến thiên ⇒ hàm số đạt cực đại tại .

1. Cho hàm số có có đồ thị của hàm số  như hình vẽ bên. Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu



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

**Lời giải**

**Chọn A**



Bảng biến thiên:



Hàm số có ba điểm cực tiểu.