|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT** **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN - NĂM HỌC 2024 - 2025****Môn: TOÁN, Lớp 12** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | **Mã đề thi****102** |

**PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

**Câu 1.** Cho hàm số  có đồ thị là hình vẽ nào sau đây?

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 2.** Cho hàm số  có bảng biến thiên sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 3.** Cho hàm số . 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 đồng biến trên khoảng .

**Câu 4.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 5.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

 **A.** Hàm số nghịch biến trên .

 **B.** Hàm số đồng biến trên từng khoảng  và .

 **C.** Hàm số đồng biến trên .

 **D.** Hàm số đồng biến trên .

**Câu 6.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



 **A.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là . **B.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là .

 **C.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là . **D.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là .

**Câu 7.** Cho hàm số , hàm số  có đồ thị là đường cong như hình bên dưới. Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

**Câu 8.** Cho đồ thị hàm số  là hàm đa thức, có đồ thị  như hình vẽ.



Hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

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

**Câu 9.** Cho hàm số  có đạo hàm  xác định, liên tục trên  và  có đồ thị như hình vẽ



Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 10.** Cho hàm số liên tục trên đoạn  và có đồ thị như hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  trên đoạn  là



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

**Câu 11.** Cho hàm số . Điểm cực đại của hàm số là

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

**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động theo quy luật  với  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật chuyển động trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian  giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, khoảng thời gian nào vận tốc của vật tăng?

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

**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng xét dấu của đạo hàm  như hình bên dưới.



Xét tính đúng sau của các mệnh đề sau:

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

 **b)** Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm .

 **c)** Hàm số đã cho có  điểm cực trị.

 **d)** Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng .

**Câu 2.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

 **a)** Hàm số đồng biến trên khoảng . **b)** Giá trị cực đại của hàm số là .

 **c)** Hàm số đạt cực đại tại . **d)** Hàm số đồng biến trên .

**Câu 3.** Một vật chuyển động theo hàm số , với  và  là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và  là vị trí của vật tại thời điểm .

 **a)** Vận tốc của vật tăng trong thời gian từ  đến .

 **b)** Tại thời điểm vật đạt vận tốc  thì quãng đường đi được từ khi bắt đầu chuyển động là .

 **c)** Vận tốc của vật tại thời điểm  là .

 **d)** Quãng đường mà vật chuyển động được tại thời điểm  là .

**Câu 4.** Cho hàm số .

 **a)** .

 **b)** Có 5 giá trị nguyên của  thuộc  sao cho  có hai điểm cực trị có hoành độ trái dấu.

 **c)** Điều kiện cần và đủ để  đồng biến trên  là .

 **d)** Với ,  không có cực trị.

**PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Tìm số điểm cực trị của hàm số .

**Câu 2.** Cho hàm số . Tìm tham sốđể hàm số có cực đại và cực tiểu. Kết quả là . Giá trị của a là

**Câu 3.** Thể tích  của 1kg nước ở nhiệt độ  được cho bởi công thức . Gọi  là khoảng nhiệt độ mà trong khoảng đó khi nhiệt độ tăng thì thể tích  của 1kg nước cũng tăng. Tính giá trị biểu thức  ( làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 4.** Cho hàm số  liên tục trên  thoả mãn . Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**Câu 5.** Cho hàm số  có đạo hàm  với mọi . Hàm số  có số điểm cực đại là?

**Câu 6.** Biết khối lượng  của quả vải thiều Lục Ngạn mà cửa tiệm hoa quả bán được trong một ngày phụ thuộc vào giá bán ( nghìn đồng/) theo công thức . Doanh thu từ việc bán mặt hàng này ở cửa tiệm được tính theo công thức . Chủ cửa hàng thấy rằng, ở giai đoạn đầu nếu giảm giá thì doanh thu sẽ tăng, nhưng đến mức giá lớn hơn thì doanh thu bắt đầu giảm. Tìm giá trị .

**-------- HẾT--------**