|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT HÀ TĨNH**TRƯỜNG THPT CẨM BÌNH** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025****Môn: TOÁN - LỚP 12** *Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề* |
| *(Đề có 04 trang)* |

Họ và tên: ..................................................................Số báo danh: ................

**Mã đề 122**

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

**Câu 1.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và trục hoành là

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

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

Hàm số  đồng biến trên khoảng nào?

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

**Câu 3.** Cho hàm số  có đạo hàm trên và có bảng biến thiên như sau

Giá trị cực đại của hàm số là

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

**Câu 4.** Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số ?

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

**Câu 5.** Tính đạo hàm của hàm số 

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

**Câu 6.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên  là

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

**Câu 7.** Đồ thị hàm số trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây

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

**Câu 8.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

 **A.** Nếu hàm số  đạt cực trị tại  thì đạo hàm đổi dấu khi  chạy qua .

 **B.** Nếu hàm số  đạt cực trị tại  thì .

 **C.** Nếu hàm số  đạt cực trị tại  thì .

 **D.** Nếu  thì hàm số  đạt cực trị tại .

**Câu 9.** Cho hàm số . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 10.** Đường thẳng nào dưới đây là đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số ****.

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

**Câu 11.** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.

Số nghiệm của phương trình  bằng

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

**Câu 12.** Cho hàm số  Giá trị  bằng:

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

**PHẦN II.** **Câu 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.** Một hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm sản xuất mỗi ngày được mét vải lụa . Tổng chi phí sản xuất *x* mét vải lụa, tính bằng nghìn đồng, cho bởi hàm chi phí:

.

Giả sử hộ làm nghề dệt này bán hết sản phẩm mỗi ngày với giá  nghìn đồng/mét. Gọi *B*(*x*) là số tiền bán được và **là lợi nhuận thu được khi bán ** mét vải lụa. Khi đó

**a)** Để đạt lợi nhuận tối đa mỗi ngày thì hộ làm nghề dệt cần sản xuất và bán ra mỗi ngày  mét vải lụa.

**b)** Nếu bán được  mét vải lụa thì hộ làm nghề dệt lãi được  nghìn đồng.

**c)** Biểu thức tính ** tính theo *x* là .

**d)** Biểu thức tính ** tính theo *x* là .

**Câu 2.** Cho hàm số  có đồ thị .

**a)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị tại  là .

**b)** Hàm số đạt cực đại tại .

**c)** Đạo hàm của hàm số là .

**d)** Hàm số có bảng biến thiên là

**Câu 3.** Cho hàm số .

**a)** Hàm số có tập xác định là .

**b)** Hàm số có đạo hàm 

**c)** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**d)** Đồ thị hàm số nhận đường thẳng  làm tiệm cận xiên.

**Câu 4.** Cho hàm số 

**a)** Đồ thị hàm số giao với trục hoành tại điểm .

**b)** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**c)** .

**d)** Đồ thị có tiệm cận đứng .

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

**Câu 1.** Dân số của một quốc gia sau  (năm) kể từ năm  được ước tính bởi công thức  ( được tính bằng triệu người, ). Đạo hàm của hàm số  biểu thị tốc độ tăng dân số của quốc gia đó. Sau ít nhất bao năm thì tốc độ tăng dân số của quốc gia đó là  triệu người/ năm?

**Câu 2.** Cho hàm số . Biết Tâm đối xứng của đồ thị hàm số có dạng . Tìm hoành độ tâm đối xứng

**Câu 3.** Một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là , với  là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Trong khoảng thời gian  giây đầu tiên, vận tốc  của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu?

**Câu 4.** Cho hàm số  có đạo hàm trên  và . Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**Câu 5.** Một sợi dây kim loại dài 120cm được cắt thành hai đoạn. Đoạn dây thứ nhất được uốn thành hình vuông, đoạn dây thứ hai được uốn thành vòng tròn.

Tổng diện tích của hình vuông và hình tròn đạt giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu? (kết quả lấy đến hàng đơn vị).

**Câu 6.** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau:

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  sao cho phương trình  có ba nghiệm thực phân biệt?

***------ HẾT ------***