|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD - ĐT THỪA THIÊN HUẾ **TRƯỜNG THPT ĐẶNG HUY TRỨ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề gồm có 4 trang)* | **KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: TOÁN – Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 90 phút*  ------------------------------------------- |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ, tên học sinh:** ................................................................**Lớp:**........... | **Mã đề 101** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM).**

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

**Câu 1.** Cho hàm số có đồ thị . Tọa độ tâm đối xứng của là

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

**Câu 2.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

**Câu 3.** Cho hàm số liên tục và có đồ thị trên đoạn như hình vẽ sau.



Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn bằng

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

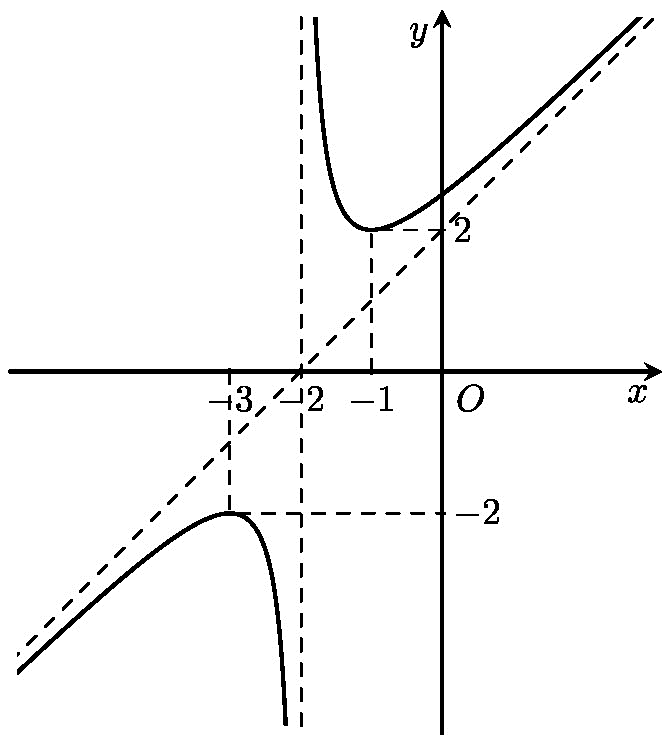
**Câu 4.** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình là

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

**Câu 5.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn là

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

**Câu 6.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ?



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

**Câu 7.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.



Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

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

**Câu 8.** Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ sau.

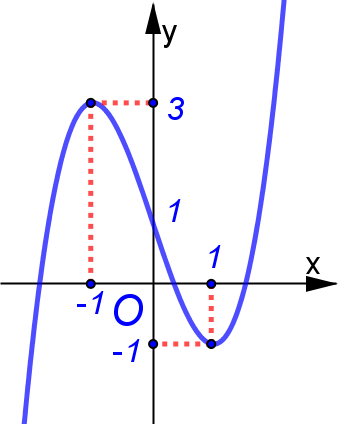
A picture containing text, font, screenshot, line

Description automatically generated

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

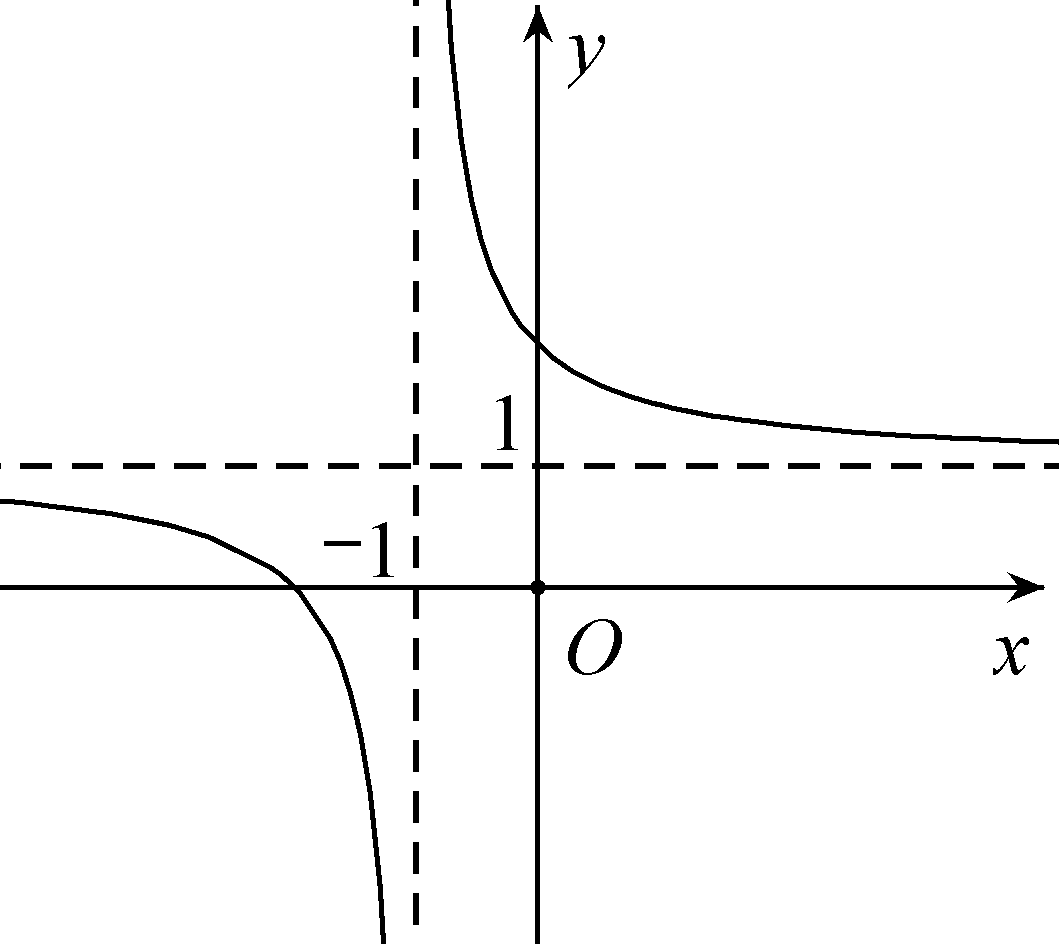
**Câu 9.** Cho hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.



Điểm cực đại của hàm số là

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

**Câu 10.** Cho hàm số (với , là các số thực, và ) có đồ thị như hình vẽ.



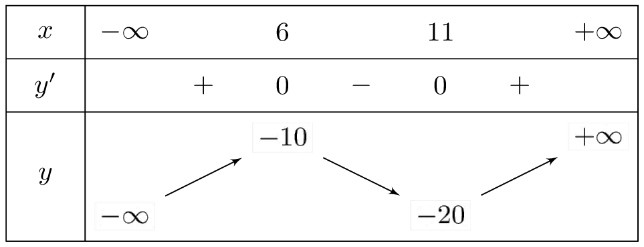
Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 11.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên ?

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

**Câu 12.** Cho hàm số xác định trên và có bảng biến thiên như hình vẽ sau



Giá trị cực tiểu của hàm số là

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hàm số có đồ thị 

**a)** Đường thẳng  là tiệm cận xiên của đồ thị 

**b)** Đồ thị có tiệm cận đứng là đường thẳng 

**c)** Tâm đối xứng của đồ thị là .

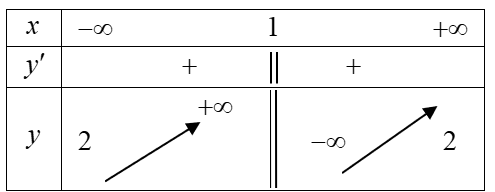
**d)** Đồ thị đi qua điểm 

**Câu 2.** Cho hàm số 

**a)** Đạo hàm 

**b)** Hàm số đồng biến trên tập xác định của nó.

**c)** Bảng biến thiên



**d)** Đồ thị hàm số như hình bên dưới



**Câu 3.** Giả sử chi phí (tính bằng trăm nghìn đồng) để sản xuất  đơn vị hàng hoá nào đó là



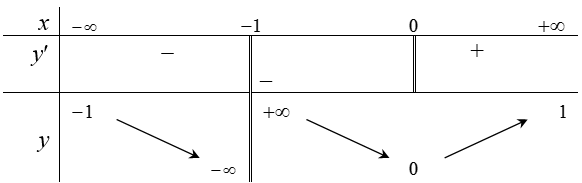
**a)** Chi phí sản xuất đơn vị hàng hóa thứ 101 xấp xỉ với chi phí biên .

**b)** Hàm chi phí biên là .

**c)** Tìm (trăm nghìn đồng).

**d)** Chi phí sản xuất đơn vị hàng hóa thứ 101 là (trăm nghìn đồng).

**Câu 4.** Cho hàm số xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên như hình vẽ.



**a)** Đồ thị hàm số  có hai đường tiệm cận ngang.

**b)** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  là .

**c)** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  là 

**d)** Hàm số  đồng biến trên khoảng 

**PHẦN B. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM).** Học sinh trình bày lời giải chi tiết các câu sau vào giấy làm bài.

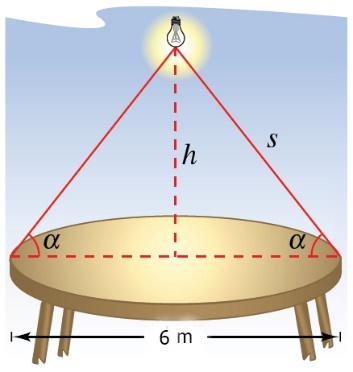
**Câu 1 (1,5 điểm).** Cho hàm số .

a) Xác định các khoảng đơn điệu của hàm số 

b) Gọi  và  là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  Tính diện tích tam giác , trong đó  là gốc tọa độ.

**Câu 2 (0,5 điểm).** Biết rằng hàm số  đạt cực trị tại . Tính .

**Câu 3 (0,5 điểm).** Doanh nghiệp A kinh doanh xe máy điện các loại và trong các năm qua đang tập trung bán loại xe X ra thị trường. Chi phí của doanh nghiệp cho mỗi chiếc xe là  triệu đồng (gồm chi phí mua vào, lưu kho, quảng cáo,...) và bán ra thị trường với giá  triệu đồng. Với giá bán này, số lượng xe mà khách hàng đã mua trong một năm là  chiếc. Để đẩy mạnh lượng tiêu thụ dòng xe X đang bán, doanh nghiệp dự định giảm giá bán. Bộ phận nghiên cứu thị trường ước tính rằng nếu cứ giảm  triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm sẽ tăng thêm  chiếc. Từ kết quả nghiên cứu đó, công ty nên bán mỗi chiếc xe với giá bao nhiêu thì lợi nhuận thu được cao nhất?

**Câu 4 (0,5 điểm).** Một bóng đèn được treo ở phía trên của tâm một chiếc bàn hình tròn, đường kính  mét (xem hình vẽ). Biết rằng độ chiếu sáng của đèn lên mặt bàn được tính theo công thức , với  là hằng số;  và  được xác định như trong hình vẽ. Hãy tìm giá trị độ cao  (mét) của đèn so với mặt bàn để độ chiếu sáng đạt giá trị lớn nhất.

**------------------- HẾT -------------------**