**MỤC LỤC**

[⬩Đề ❾: 2](#_Toc175061231)

### ⬩Đề ❾:

**☞Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn*.*** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.*

**Câu 1:** Cho hàm số  có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

Ảnh có chứa văn bản, đồng hồ

Mô tả được tạo tự động

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

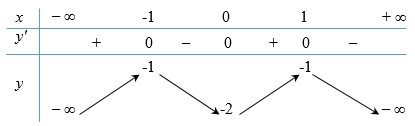
**A.** **. B.** . **C.** . **D.** **.**

**Câu 2:** Cho hàm số  có đạo hàm .

Điểm cực tiểu hàm số đã cho là

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

**Câu 3:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau :



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

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

**Câu 4:** Giá trị lớn nhất của hàm số  bằng

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

**Câu 5:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

**Câu 6:** Tìm  để hàm số  đạt giá trị lớn nhất.

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

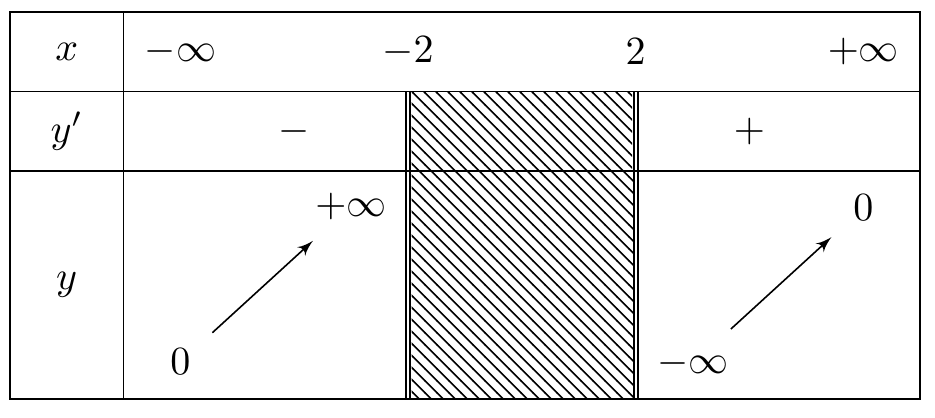
**Câu 7:** Cho hàm số . Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là đường thẳng

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

**Câu 8:** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

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

**Câu 9:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ



Tổng số đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số bằng

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

**Câu 10:** Bảng biến thiên sau là của hàm số nào dưới đây?

**A math equations with numbers and a line

Description automatically generated with medium confidence**

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

**Câu 11:** Đường cong ở hình dưới đây là đồ thị của hàm số

A graph of a function

Description automatically generated

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

**Câu 12:** Giá trị cực tiểu của hàm số  là

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

**☞Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn 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 , trong đó là tham số. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

**a)** Với mọi dương hàm số luôn có 3 điểm cực trị.

**b)** Với hàm số đạt cực đại tại .

**c)** Hàm số luôn luôn có một điểm cực tiểu với mọi giá trị của tham số .

**d)** Không tồn tại giá trị thực của tham số  sao cho đồ thị hàm số có ba điểm cực trị đều thuộc các trục toạ độ.

**Câu 2:** Cho hàm số , với  là tham số

a) Hàm số  luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn  với mọi giá trị của .

b) Khi , giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  bằng .

c) Khi , trên đoạn  hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và đạt giá trị nhỏ nhất tại 

d) Tổng tất cả các giá trị của tham số  để  là .

**Câu 3:** Gọi  là đồ thị của hàm số , với là tham số. Gọi  là đường tiệm cận xiên của . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a)Khi  thì  có phương trình là .

b)Khi  thì  đi qua .

c)Có 2 đường thẳng  tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 9.

d)Khoảng cách từ gốc tọa độ  đến  bằng  thì .

**Câu 4:** Cho hàm số  có đồ thị . Khi đó

**a)** Tập xác định của hàm số  là .

b) Hàm số  nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

**c)** Đường thẳng  là đường tiệm cận xiên của .

d) Số điểm trên  có tọa độ nguyên là .

**☞Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

**Câu 1:** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được đo bởi công thức  trong đó  và x > 0 là lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm cho bệnh nhân một liều lượng bằng bao nhiêu ?

**Câu 2:** Một doanh nghiệp tư nhân chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung vào chiến lược kinh doanh xe X với chi phí mua vào một chiếc là  triệu đồng và bán ra với giá  triệu đồng. Với giá bán này, số lượng xe mà khách hàng đã mua trong một năm là  chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa 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 giảm  triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm sẽ tăng thêm  chiếc. Hỏi theo đó, giá bán mới là bao nhiêu thì lợi nhuận thu được cao nhất?

**Câu 3:** Một hợp tác xã nuôi cá thí nghiệm trong hồ. Cứ sau mỗi vụ, người ta thấy rằng nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có  con cá thì trung bình mỗi con cá cân nặng  (gam). Vậy thả cá từ bao nhiêu con trở đi trên một đơn vị diện tích của mặt hồ thì sản lượng cá giảm?

**Câu 4:** Một công ty bất động sản có  căn hộ cho thuê, biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá triệu đồng mỗi tháng thì mỗi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm  đồng mỗi tháng thì có thêm  căn hộ bị bỏ trống. Thu nhập của công ty bắt đầu giảm từ lần tăng giá thứ mấy?

**Câu 5:** Để loại bỏ  chất gây ô nhiễm không khí từ khí thải từ một nhà máy. Người ta ước tính chi phí cần bỏ ra là  ( tỉ đồng ). Tính tổng các giá trị nguyên của tham số  để chi phí cần bỏ ra giảm liên tục mà vẫn loại bỏ được chất gây ô nhiễm lớn  và nhỏ hơn .

**Câu 6:** Giả sử doanh số bán hàng (đơn vị triệu đồng) của một sản phẩm mới trong vòng một số năm nhất định tuân theo quy luật logistic được mô hình hóa bằng hàm số , với  là thời gian tính bằng năm kể từ khi phát hành sản phẩm mới,  là tham số. Khi đó đạo hàm  sẽ biểu thị tốc độ bán hàng. Biết rằng tốc độ bán hàng luôn tăng trong khoảng thời gian 10 năm đầu phát hành sản phẩm, khi đó giá trị nhỏ nhất của  bằng bao nhiêu?