|  |  |
| --- | --- |
| **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****103** |

**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  liên tục trên  và có bảng biến thiên như hình dưới đây. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Tính .



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

**Câu 2.** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và có đồ thị như hình vẽ sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 3.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  bằng

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

**Câu 4.** Hàm số  liên tục trên đoạn  và có bảng biến thiên như sau:

****

Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Khi đó giá trị của  là

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

**Câu 5.** Cho hàm số  có bảng biến thiên trên  như sau



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 6.** Hình bên cho biết sự thay đổi của nhiệt độ ở một thành phố trong một ngày. Thời điểm nào trong ngày có nhiệt độ thấp nhất ?

****

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

**Câu 7.** Xét các khẳng định sau:

(I) Nếu giá trị nhỏ nhất của hàm đa thức bậc bốn  trên  bằng  thì có số thực  thỏa mãn  và .

(II) Nếu giá trị nhỏ nhất của hàm đa thức bậc bốn  trên  bằng  thì có số thực  thỏa mãn  và .

(III) Nếu giá trị lớn nhất của hàm đa thức bậc bốn  trên  bằng  thì có số thực  thỏa mãn  và .

Số khẳng định đúng là

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

**Câu 8.** Giá trị lớn nhất hàm số trên là:

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

**Câu 9.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên tập xác định là

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

**Câu 10.** Tìmgiá trị lớn nhất  của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 11.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  bằng

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

**Câu 12.** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức , trong đó  (miligam) là liều lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân. Khi đó, liều lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân để huyết áp giảm nhiều nhất là

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

**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  có đạo hàm là hàm . Đồ thị của hàm số  được cho như hình vẽ. Biết rằng . Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của  trên đoạn  lần lượt là:



 **a)** Hàm số đồng biến trên khoảng . **b)** và .

 **c)** Hàm số đồng biến trên khoảng . **d)** và .

**Câu 2.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên . Hàm số như hình vẽ bên.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** Hàm số có một cực trị.

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

 **c)** Hàm số đồng biến trên khoảng .

 **d)** .

**Câu 3.** Người ta tiêm một loại thuốc vào mạch máu ở cánh tay phải của một bệnh nhân. Sau thời gian là *t* giờ, nồng độ thuốc hấp thu trong máu của bệnh nhân đó được xác định theo công thức .

 **a)** Sau giờ, nồng độ hấp thu thuốc trong máu của bệnh nhân .

 **b)** Nồng độ thuốc hấp thu trong máu của bệnh nhân luôn giảm sau 2 giờ đầu sau khi tiêm.

 **c)** Nồng độ thuốc trong máu bệnh nhân cao nhất là .

 **d)** Nồng độ thuốc hấp thu trong máu của bệnh nhân luôn tăng trong  giờ đầu sau khi tiêm.

**Câu 4.** Một vật chuyển động có phương trình quãng đường tính bằng mét phụ thuộc thời gian  tính bằng giây được biểu thị bởi hàm số . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a) Vận tốc của vật tăng từ lúc bắt đầu chuyển động đến giây thứ 3.**

 **b)** Kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi dừng hẳn, vật đi được quãng đường là .

 **c) Vận tốc lớn nhất của vật thể là .**

 **d)** Quãng đường mà vật đi được sau 2s kể từ lúc bắt đầu chuyển động là .

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

**Câu 1.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là…

**Câu 2.** Gọi  là giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên khoảng . Giá trị của  bằng bao nhiêu?

**Câu 3.** Vận tốc của một tàu con thoi từ lúc cất cánh tại thời điểm  cho đến thời điểm  được cho bởi công thức  (vận tốc được tính bằng đơn vị ). Hỏi tàu con thoi đạt vận tốc lớn nhất bằng bao nhiêu? Làm tròn đến hàng đơn vị

**Câu 4.** Cho hàm số  có đồ thị hàm số như hình dưới đây.

****

Giá trị lớn nhất của hàm số  trên khoảng  là

**Câu 5.** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh  cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng  (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp. Tìm  để hộp nhận được có thể tích lớn nhất.

**Câu 6.** Một người nông dân có đồng để làm một hàng rào hình chữ  dọc theo một con sông bao quanh hai khu đất trồng rau có dạng hai hình chữ nhật bằng nhau (hình vẽ dưới). Đối với mặt hàng rào song song với bờ sông thì chi phí nguyên vật liệu là  đồng/mét, còn đối vối ba mặt hàng rào song song nhau thì chi phí nguyên vật liệu là  đồng/mét, mặt giáp với bờ sông không phải rào. Tìm diện tích lớn nhất của hai khu đất thu được sau khi làm hàng rào.



**-------- HẾT--------**