|  |  |
| --- | --- |
| **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****104** |

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

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

**Câu 2.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm giá trị nhỏ nhất  và giá trị lớn nhất  của hàm số  trên đoạn .



 **A.** . **B.** .

 **C.** . **D.** .

**Câu 3.** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên sau:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

 **A.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 

 **B.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 1.

 **C.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng  và 1.

 **D.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2.

**Câu 4.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

**Câu 5.** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như hình vẽ.

****

Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

 **A.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trong khoảng  là .

 **B.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trong khoảng  là .

 **C.** Hàm số  không có giá trị nhỏ nhất trên khoảng .

 **D.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trong khoảng  là .

**Câu 6.** Mực nước biển trung bình tại trường sa từ năm 2013 đến năm 2019 được cho bởi biểu đồ trong hình bên dưới.



Trong khoảng thời gian từ năm 2016 đến năm 2019, năm nào mực nước biển trung bình tại trường sa cao nhất ?

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

**Câu 7.** Tổng giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  trên tập xác định là

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

**Câu 8.** Gọi  và  lần lượt là các giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  Mối liên hệ giữa  và  là

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

**Câu 9.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là

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

**Câu 10.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên  là

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

**Câu 11.** Cho hàm số . Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn ?

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

**Câu 12.** Một vật chuyển động theo quy luật  với *t* (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và *s* (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hàm vận tốc  có bảng biến thiên như hình sau. Hỏi từ khi vật bắt đầu chuyển động, đến thời điểm nào vật đạt vận tốc lớn nhất



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

**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 

 **a)** Giá trị lớn nhất của hàm số trên là 

 **b)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên nửa khoảng  là 

 **c)** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  là 

 **d)** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên nửa khoảng  là 

**Câu 2.** Cho hàm số.

 **a)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là .

 **b)** Tổng giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  là .

 **c)** Nếu,  thì 

 **d)** Giá trị lớn nhất của hàm số trên nửa khoảng  là .

**Câu 3.** Một vật chuyển động theo quy luật  với  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** Trong khoảng thời gian 10 giây đầu tiên, vận tốc nhỏ nhất của vật là .

 **b)** Vận tốc tức thời của viên đạn tại thời điểm  là 

 **c)** Khi vật đạt vận tốc tức thời bằng  thì quãng đường vật đi được là .

 **d)** Khi quãng đường vật đi đc là  thì vận tốc tức thời của vật là .

**Câu 4.** Một chất điểm chuyển động theo phương trình , trong đó  tính bằng giây và  tính bằng mét. Các phát biểu sau đúng hay sai

 **a)** Vận tốc nhỏ nhất của chất điểm là .

 **b)** Gia tốc tại thời điểm chất điểm đạt vận tốc nhỏ nhất bằng .

 **c)** Vận tốc của chất điểm tại thời điểm  bằng .

 **d)** Tại thời điểm mà chất điểm di chuyển được , vận tốc khi đó bằng .

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

**Câu 1.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên  là …Kết quả là phân số tối giản, tính tổng tử và mẫu.

**Câu 2.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn .

**Câu 3.** Tại trường THPT , để giảm nhiệt độ trong các phòng học từ nhiệt độ ban đầu là , một hệ thống điều hòa làm mát được phép hoạt động trong  phút. Gọi  (đơn vị ) là nhiệt độ phòng ở phút thứ  (tính từ thời điểm bật máy) được cho bởi công thức

. Nhiệt độ thấp nhất trong phòng có thể đạt được trong khoảng thời gian  phút đó gần đúng là:………….Làm tròn đến hàng phần chục

**Câu 4.** Cho hàm số  có đồ thị như sau:



Giá trị của  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên  bằng  là ……

**Câu 5.** Một nhà sản xuất muốn thiết kế một chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp, có đáy là hình vuông cạnh , chiều cao  và diện tích bề mặt bằng  như hình dưới đây. Tìm chiều cao  sao cho thể tích của hộp là lớn nhất.



**Câu 6.** Một chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp, có đáy là hình vuông cạnh  và chiều cao . Biết tổng diện tích bề mặt của chiếc hộp bằng , tìm  để chiếc hộp có thể tích lớn nhất.



**-------- HẾT--------**