|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA GIỮA KỲ I - 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.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho điểm , . Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

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

**Câu 2.** Trong không giancho .Khi đó tọa độ  là

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

**Câu 3.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 4.** Cho hàm số. Ttiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

**Câu 5.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên khoảng  và , có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới.



Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

**Câu 6.** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như hình dưới đây. Gọi  và  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên . Giá trị của  bằng bao nhiêu ?



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

**Câu 7.** Cho hàm số . Điểm cực tiểu của hàm số là.

 **A.** 175. **B.** 675.  **C.** . **D. **.

**Câu 8.** 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 9.** Trong không gian , cho hai điểm  và . Vectơ  có tọa độ là

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

**Câu 10.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

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

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

**Câu 11.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho ba điểm , và . Chu vi của tam giác  là?

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

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

**Câu 12.** Cho hàm số  có đạo hàm trên , thỏa mãn . Khi đó, giá trị lớn nhất của hàm số  trên  bằng

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

**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  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)** .

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

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

**Câu 2.** Cho hình lập phương . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

 **a)** Góc giữa hai véc tơ  và  là góc tù.

 **b)** Góc giữa hai véc tơ  và  bằng .

 **c)** Góc giữa hai véc tơ  và  là góc nhọn**.**

 **d)** Góc giữa hai véc tơ  và  bằng .

**Câu 3.** Một sợi dây kim loại dài  được cắt thành hai đoạn. Đoạn dây thứ nhất uốn thành hình vuông cạnh , đoạn dây thứ hai uốn thành đường tròn bán kính .



 **a)** Tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là .

 **b)** Để tổng diện tích của hình vuông và hình tròn nhỏ nhất thì tỉ số  bằng 

 **c)** 

 **d)** Nếu cắt sợi dây thành hai đoạn bằng nhau và vẫn uốn thành một hình vuông và một hình tròn thì hình tròn có diện tích lớn hơn hình vuông.

**Câu 4.** Cho hình chóp  có  lần lượt là trung điểm  là trọng tâm tam giác . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** . **b)** .

 **c)** . **d)** .

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

**Câu 1.** Trong không gian  cho hai điểm . Gọi  lần lượt là giao điểm của đường thẳng  với các mặt phẳng tọa độ  và . Biết rằng  nằm trên đoạn  sao cho . Giá trị của tổng  là

**Câu 2.** Tìm góc giữa hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số ?

**Câu 3.** Cho hàm số  biết  giá trị nhỏ nhất của hàm số

Giá trị bằng: …Tính bình phương kết quả nhận được.

**Câu 4.** 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 5.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng có độ dài lớn nhất. Khi đó a bằng?

**Câu 6.** Một chiếc đèn chùm treo có khối lượng  được thiết kế với đĩa đèn được giữ bởi bốn đoạn xích sao cho là hình chóp tứ giác đều có . Gọi  là vectơ gia tốc rơi tự do có độ lớn .Tìm độ lớn của lực căng cho mỗi sợi xích. Làm tròn đến hàng đơn vị



**-------- HẾT--------**