**ĐỀ ÔN GHKI-204-2025**

**Môn: TOÁN-12-Đề 03**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án 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 đồ thị như sau: Phát biểu nào dưới đây là đúng?

**A.** Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm số đã cho đồng biến trên mỗi khoảng  và .

**C.** Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng .

**D.** Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng .

**Câu 2:** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  và có bảng xét dấu như sau:



Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

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

**Câu 3:** Cho hàm số  liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn  như hình dưới đây.



Gọi  là giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn . Mệnh đề nào trong các mệnh đề sau đây là đúng?

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

**Câu 4:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho lần lượt là:

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

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

**Câu 5:** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là đường thẳng

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

**Câu 6:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số có tọa độ là

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

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

**Câu 7:** Cho hình hộp .



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 8:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

**Câu 9:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 10:** Đường cong trong hình dưới là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau đây?

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

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

**Câu 11:** Trong không gian , hình chiếu vuông góc của điểm  trên trục  có tọa độ là:

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

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

**Câu 12:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho , , . Tìm tọa độ của vectơ .

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

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

**Câu 13:** Trong không gian , tọa độ điểm đối xứng của  qua mặt phẳng  là:

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

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

**Câu 14:** Cho hình chóp đều  tất cả các cạnh bằng . Tính độ dài vectơ .

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

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

**Câu 15:** Để giảm nhiệt độ trong phòng từ , một hệ thống làm mát được phép hoạt động trong 10 phút. Gọi  là nhiệt độ phòng ở phút thứ  được cho bởi công thức  với . Trong thời gian 10 phút kể từ khi hệ thống làm mát bắt đầu hoạt động, nhiệt độ trong phòng tăng hay giảm?

**A.** Tăng. **B.** Giảm.

**C.** Tăng rồi giảm. **D.** Giảm rồi tăng.

**PHẦN II. Câu 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  (với ) có đồ thị là đường cong như hình dưới đây.

****

**a)** Hàm số đã cho nghịch biến trên .

**b)** Hàm số đã cho đạt cực đại tại ; đạt cực tiểu tại .

**c)** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng .

**d)** Công thức xác định hàm số đã cho là .

**Câu 2:** Cho hàm số .

**a)** Hàm số đã cho đồng biến trên mỗi khoảng  và .

**b)** Giá trị cực đại của hàm số đã cho là .

**c)** Đồ thị hàm số đã cho đi qua các điểm .

**d)** Đường thẳng  cắt đồ thị hàm số đã cho tại 3 điểm phân biệt.

**Câu 3:** Trong không gian , cho hình bình hành , biết , , .

a) Tọa độ của điểm  là .

b) Điểm  sao cho  thẳng hàng có tọa độ .

c) Tọa độ điểm  thỏa mãn  là .

d) Cosin góc  của tam giác  bằng .

**Câu 4:** Cho hình lập phương  có cạnh bằng . Khi đó:



**a)** .

**b)** .

**c)** .

**d)** Với  lần lượt là trung điểm của  thì.

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

**Câu 1:** Cho . Hàm số  có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?.

**Câu 2:** Đồ thị hàm số  có hai điểm cực trị là . Tính chu vi tam giác .

**Câu 3:** Cho hàm số: . Đồ thị hàm số có 1 đường tiệm cận xiên có dạng . Tính 

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm , .  là điểm nằm trên trục  sao cho góc giữa hai vectơ  bằng . Biết rằng tung độ của các điểm  thỏa mãn yêu cầu lần lượt là . Tính giá trị biểu thức .

**Câu 5:** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh 12 cm, người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng  (cm), rồi gập tấm nhôm lại để được một cái hộp có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp (tham khảo hình vẽ).



Giá trị của  bằng bao nhiêu centimét để thể tích của khối hộp đó là lớn nhất?.

**Câu 6:** Một chiếc đèn tròn được treo song song với mặt phẳng nằm ngang bởi ba sợi dây không dãn xuất phát từ điểm  trên trần nhà và lần lượt buộc vào ba điểm  trên đèn tròn sao cho các lực căng  lần lượt trên mối dây  đôi một vuông góc với nhau và  (N) (như hình vẽ). Trọng lượng của chiếc đèn tròn đó là bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



**----------HẾT----------**