**ĐỀ ÔN GHKI-2024-2025**

 **Môn: TOÁN 12-ĐỀ 09**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

**Câu 1:** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên từng khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 2:** Cho hàm số  có đạo hàm trên  là hàm số . Biết đồ thị hàm số  được cho như hình vẽ. Hàm số  nghịch biến trên khoảng:

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

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

**Câu 3:** Cho hàm số  xác định trên đoạn  và có bảng biến thiên như sau: Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 4:** Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Tính .

**A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 5:** Cho hàm số  có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng  và .

**B.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang.

**D.** Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng  và .

**Câu 6:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  có phương trình là:

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

**Câu 7:** Trong không gian, gọi  là góc giữa hai véc-tơ  và  khác véc-tơ không. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

**A.** Nếu hai véc-tơ vuông góc với nhau thì tích vô hướng của chúng bằng 0.

**B.** Tích vô hướng của hai véc-tơ bằng tích độ dài của hai véc-tơ đó với côsin góc hợp bởi hai véc-tơ đó.

**C.** Tích vô hướng của hai véc-tơ bằng bình phương độ dài của mỗi véc-tơ.

**D.** Bình phương vô hướng bằng bình phương độ dài.

**Câu 9:** Trong không gian , cho hai véc-tơ là  và . Tọa độ của véc-tơ  tương ứng là:

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

**Câu 10:** Trong không gian , cho hai véc-tơ , . Tích vô hướng  bằng:

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

**Câu 11:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  đồng biến trên tập xác định của nó?

**A.** 4. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 12:** Cho tứ diện  có tam giác  đều và . Giá trị của  là:

**A.** . **B.** 0. **C.** . **D.** .

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 13:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau: Khi đó

a) Hàm số đạt cực tiểu tại .

b) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 3.

c) Hàm số đạt cực tiểu tại .

d) Hàm số chỉ có 1 điểm cực tiểu.

**Câu 14:** Cho hàm số . Khi đó

a) Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất trên  khi .

b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên tập xác định bằng 2.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số trên  bằng .

d) Có đúng 2 giá trị nguyên của  để phương trình  có 1 nghiệm.

**Câu 15:** Cho hàm số . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hàm số có hai đường tiệm cận.

b) Giao điểm của hai tiệm cận là .

c) Khoảng cách từ  đến đường tiệm cận xiên bằng .

d) Tiệm cận xiên của hàm số đi qua điểm .

**Câu 16:** Trong không gian , cho tứ giác  biết  và  và một điểm  tùy ý. Khi đó

a) .

b) Trọng tâm của tam giác  là .

c) Khoảng cách giữa hai điểm  và  là .

d)  khi và chỉ khi  là giao điểm của  và .

**PHẦN 3. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 17:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

**Câu 18:** Một xưởng in có 8 máy in, mỗi máy in được 3 600 bản in trong một giờ. Chi phí để vận hành một máy in trong mỗi lần in là 50 nghìn đồng. Chi phí cho  máy in chạy trong một giờ là  nghìn đồng. Hỏi nếu in 50 000 tờ quảng cáo thì phải sử dụng bao nhiêu máy in để được lãi nhiều nhất?

**Câu 19:** Ông An muốn xây một cái bể chứa nước lớn dạng một khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng 288 m³. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, giá thuê nhân công để xây bể là 500 000 đồng/m². Nếu ông An biết xác định các kích thước của bể hợp lí thì chi phí thuê nhân công sẽ thấp nhất. Hỏi ông An trả chi phí thấp nhất để xây dựng bể đó là bao nhiêu? (Đơn vị: triệu đồng)

**Câu 20:** Cho hàm đa thức bậc ba  có đồ thị như hình vẽ.

Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị  là?



**Câu 21:** Ba lực , ,  cùng tác động vào một vật có phương đôi một vuông góc và có độ lớn lần lượt là 2N; 3 N; 4 N. Hợp lực của ba lực đã cho có độ lớn bao nhiêu Niu-tơn (kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân)?

**Câu 22:** Ở một sân bay, vị trí của máy bay được xác định bởi điểm  trong không gian  như hình bên. Gọi  là hình chiếu vuông góc của  xuống mặt phẳng . Cho biết , , . Biết toạ độ của điểm  là ,  được làm tròn đến hàng phần chục. Tính .

**---HẾT---**