**ĐỀ ÔN GHKI-2024-2025**

**Môn: TOÁN-12-Đề 04**

**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 bảng biến thiên như sau:

A diagram of numbers and arrows

Description automatically generated with medium confidence

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

**Câu 2:** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau:

A diagram of numbers and arrows

Description automatically generated with medium confidence

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

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

**Câu 3:** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và có đồ thị như hình dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số đã cho không có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn .

**B.** Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn  bằng .

**C.** Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn  bằng .

**D.** Hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại .

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

A graph of a function

Description automatically generated

Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng , đường tiệm cận ngang .

**B.** Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng , đường tiệm cận ngang .

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng , đường tiệm cận ngang .

**D.** Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng , đường tiệm cận ngang .

**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.

A graph of a function

Description automatically generated

Tâm đối xứng của đồ thị hàm số có tọa độ là

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

**Câu 7:** Cho hình hộp .

A black and white drawing of a cube

Description automatically generated

Tổng  bằng vectơ nào sau đây?

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

**Câu 8:** Cho hàm số . Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Hàm số đã cho có tập xác định là .

**B.** Hàm số đã cho nghịch biến trên .

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

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

**Câu 9:** Giá trị nhỏ 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 graph of a function

Description automatically generated

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

**Câu 11:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 12:** Cho hai vectơ  thỏa mãn: . Gọi  là góc giữa hai vectơ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

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

**Câu 13:** Trong không gian , cho hai điểm , . Hình chiếu vuông góc của trung điểm  của đoạn  trên mặt phẳng  là điểm nào dưới đây?

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

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

**Câu 14:** Trong không gian , cho  và . Giá trị của  bằng:

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

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

**Câu 15:** Trong không gian , cho tam giác  có ,  và .

Tính .

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

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

**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  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên sau:

**A diagram of a mathematical equation

Description automatically generated with medium confidence**

**a)** Hàm số đã cho đồng biến trên .

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

**c)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho bằng .

**d)** Phương trình  có 1 nghiệm.

**Câu 2:** Cho hàm số .

**a)** Hàm số đã cho nghịch biến trên từng khoảng  và .

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

**c)** Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng là đường thẳng , tiệm cận xiên

là đường thẳng .

**d)** Đồ thị hàm số  đi qua 6 điểm có tọa độ nguyên.

**Câu 3:** Trong không gian , cho hai điểm , .

a) Hình chiếu của điểm  trên mặt phẳng  có tọa độ là .

b) Gọi  là điểm đối xứng của điểm  qua . Tọa độ của điểm  là 

c) Cho . Tam giác  vuông tại  khi và chỉ khi .

A diagram of a rectangle with lines and letters

Description automatically generatedd) Điểm  nằm trên mặt phẳng  thỏa mãn  đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó .

**Câu 4:** Cho hình hộp  có tất cả các cạnh đều bằng  và

. Khi đó:

**a)** .

**b)** .

**c)** .

**d)** .

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

**Câu 1:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  để hàm số  đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?.

**Câu 2:** Giả sử hàm số  đạt cực đại tại  và đạt cực tiểu tại . Giá trị của biểu thức  là bao nhiêu?

**Câu 3:** Trong không gian , cho tam giác  có , , . Gọi điểm  là chân đường cao kẻ từ  của tam giác . Tính ?

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm , . Điểm  là đỉnh thứ tư của hình bình hành . Giá trị của biểu thức  bằng bao nhiêu?

**Câu 5:** Để thiết kế một chiếc bể cá hình hộp chữ nhật có chiều cao là 60 cm, thể tích là 96 000 cm3, người thợ dùng loại kính để sử dụng làm mặt bên có giá thành 70 000 đồng/m2 và loại kính để làm mặt đáy có giá thành là 100 000 đồng/m2. Chi phí thấp nhất để hoàn thành bể cá là bao nhiêu nghìn đồng?.

**Câu 6:** Có ba lực cùng tác động vào một vật. Hai trong ba lực này hợp với nhau một góc  và có độ lớn lần lượt là  N và  N. Lực thức ba vuông góc với mặt phẳng tạo bởi hai lực đã cho và có độ lớn  N. Độ lớn của hợp lực của ba lực trên bằng bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

**----------HẾT----------**