**ĐỀ ÔN GHKI-2024-2025**

**Môn: TOÁN-12-ĐỀ 05**

**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  có bảng xét dấu đạo hàm  như sau:

A white rectangular box with black numbers and black lines

Description automatically generated

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

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

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 3:** Cho hàm số  có đồ thị hàm số như hình vẽ dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  bằng bao nhiêu?

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

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

A white sheet with black text and numbers

Description automatically generated with medium confidence

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

**Câu 5:** Cho hàm số  (với ) có đồ thị là đường cong như hình dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là đường thẳng

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

**Câu 6:** Đồ thị hàm số  là đường cong nào trong các đường cong sau?

**A. A graph of a function

Description automatically generated**. **B.** A graph of a function

Description automatically generated.

**C.** A graph of a function

Description automatically generated. **D.** A graph of a function

Description automatically generated.

**Câu 7:** Cho hình chóp tứ giác .

**A triangle with a point in the center

Description automatically generated**

Trong các vectơ có điểm đầu và điểm cuối phân biệt thuộc tập hợp các đỉnh của hình chóp tứ giác, có bao nhiêu vectơ có giá nằm trong mặt phẳng ?

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

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

**A.** Hàm số đã cho đồng biến trên .

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

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

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

**Câu 9:** Trên đoạn , giá trị lớn nhất của hàm số  bằng

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

**Câu 10:** Cho đồ thị hàm số  (với ) có đồ thị như hình dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Biết rằng  là số thực dương, hỏi trong các số  có bao nhiêu số dương?

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

**Câu 11:** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau:

A math problem with numbers and arrows

Description automatically generated

Đồ thị của hàm số trên cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

**Câu 12:** Cho hình lăng trụ ,  là trung điểm của . Đặt , , . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 13:** Trong không gian với hệ tọa độ  giả sử , khi đó tọa độ vectơ  là:

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

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

**Câu 14:** Trong không gian , cho hai vectơ  và . Tọa độ vectơ  là:

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

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

**Câu 15:** Trong không gian tọa độ  cho điểm . Tìm điểm  sao cho độ dài đoạn thẳng  ngắn nhất.

**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  có đồ thị như hình dưới đây.

**A graph of a function

Description automatically generated**

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

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

**c)** Trên đoạn , giá trị lớn nhất của hàm số đã cho bằng .

**d)** Phương trình  có 3 nghiệm.

**Câu 2:** Cho hàm số  có đồ thị là .

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

**b)** Hàm số đã cho không có cực trị.

**c)**  có tiệm cận đứng là đường thẳng , tiệm cận ngang là đường thẳng .

**d)** Đường thẳng  cắt  tại 2 điểm phân biệt.

**Câu 3:** Cho hình hộp chữ nhật  có  và .

**A black and white drawing of a cube with lines and letters

Description automatically generated**

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

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

**Câu 4:** Trong không gian , cho ba vectơ , , , . Mệnh đề dưới đây đúng hay sai?

a) .

b)  vuông góc với .

c) .

d) , với  là các số thực, khi đó .

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

**Câu 1:** Cho hàm số  có đạo hàm trên . Biết hàm số  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.

A graph of a function

Description automatically generated

Hàm số  đạt cực tiểu tại điểm  bằng bao nhiêu?.

**Câu 2:** Cho hàm số , gọi  là giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn . Giá trị của biểu thức  bằng bao nhiêu?.

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ tam giác đều  có  và . Số đo góc giữa hai vectơ  và  bằng bao nhiêu độ?.

**Câu 4:** Một doanh nghiệp sản xuất một loại sản phẩm. Giả sử tổng chi phí (đơn vị: triệu đồng) để sản xuất và bán hết  sản phẩm đó được cho bởi:

. Tỉ số  được gọi là chi phí trung bình cho một sản phẩm khi bán ra. Hãy cho biết doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để chi phí trung bình là nhỏ nhất.

**Câu 5:** Nhà xe khoán cho hai tài xế An và Bình mỗi người lần lượt nhận 32 lít và 72 lít xăng trong một tháng. Biết rằng trong một ngày tổng số xăng cả hai người sử dụng là 10 lít. Tính tổng số ngày ít nhất để hai tài xế sử dụng hết số xăng.

A diagram of a car in a cage

Description automatically generated**Câu 6:** Một chiếc ô tô được đặt trên mặt đáy dưới của một khung sắt có dạng hình hộp chữ nhật với đáy trên là hình chữ nhật , mặt phẳng  song song với mặt phẳng nằm ngang. Khung sắt đó được buộc vào móc  của chiếc cần cẩu sao cho các đoạn dây cáp  có độ dài bằng nhau và cùng tạo với mặt phẳng  một góc bằng . Chiếc cần cẩu kéo khung sắt lên theo phương thẳng đứng. Trọng lượng của chiếc xe ô bằng bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)? Biết rằng các lực căng  đều có cường độ là  N và trọng lượng của khung sắt là  N.

**----------HẾT----------**