**ĐỀ ÔN GHKI-2024-2025**

**Môn: TOÁN 12-ĐỀ 10**

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

**Câu 1:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số  đồng biến trên khoảng



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

**Câu 2:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số  nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 3:** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là



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

**Câu 4:** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau:

Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  là



**A.** 0. **B.** 1. **C.** -2. **D.** 5.

**Câu 5:** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



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

**Câu 6:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là .

**B.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là .

**C.** Đồ thị hàm số không có đường tiệm cận ngang.

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng.

**Câu 7:** Cho hình hộp . Phát biểu nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 8:** Cho hai vectơ  và  khác . Phát biểu nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 9:** Trong không gian , tọa độ của vectơ  là

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

**Câu 10:** Trong không gian , cho hai điểm , . Tọa độ của vectơ  là

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

**Câu 11:** Cho hàm số . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số đồng biến trên .

**A.** 3. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 1.

**Câu 12:** Trong không gian , cho hình lập phương . Giá trị của  là

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

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



Các câu sau đúng hay sai?

a) Hàm số xác định với mọi .

b) Hàm số đồng biến trên các khoảng  và .

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng .

d) Trên khoảng  hàm số đạt cực tiểu tại .

**Câu 14:** Cho hàm số , với  là tham số.

a) Hàm số  luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn  với mọi giá trị của .

b) Khi , giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  bằng .

c) Khi , trên đoạn  hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và đạt giá trị nhỏ nhất tại .

d) Tổng tất cả các giá trị của tham số  để  là .

**Câu 15:** Cho hàm số  với ,  có đồ thị như hình bên.



Các câu sau đúng hay sai?

a) .

b) Đồ thị hàm số nhận hai trục tọa độ là hai đường tiệm cận.

c) Đồ thị hàm số nhận gốc tọa độ là tâm đối xứng.

d) Các đường thẳng  và  là các trục đối xứng của đồ thị hàm số.

**Câu 16:** Trong không gian  cho ba điểm , , . Điểm  thỏa mãn  là hình bình hành. Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

a) .

b)  với  là trung điểm .

c) Nếu  thì .

d) Tọa độ của điểm  là .

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

**Câu 17:** Cho hàm số  có đạo hàm  với mọi . Hàm số  đồng biến trên khoảng  và . Tính .

**Câu 18:** Người ta cần xây một bể chứa nước sản xuất dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng 200 m³. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Chi phí để xây bể là 350 nghìn đồng /m². Hãy xác định chi phí thấp nhất để xây bể (làm tròn đến đơn vị triệu đồng).

**Câu 19:** 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  (cm), chiều cao  (cm) và diện tích bề mặt bằng 108 (cm²) như hình dưới đây. Tìm chiều cao  (cm) sao cho thể tích của hộp là lớn nhất.

**Câu 20:** Người ta thống kê được chi phí sửa chữa, vận hành máy móc trong một năm của một xưởng sản xuất được tính bởi công thức  (triệu đồng). Biết  là số năm kể từ lúc máy móc vận hành lần đầu tiên, số năm càng nhiều thì chi phí càng cao. Khi số năm  đủ lớn thì chi phí vận hành máy móc trong một năm gần với số nào? (làm tròn đến 1 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

**Câu 21:** Một em nhỏ cân nặng  kg trượt trên cầu trượt dài 3,5 m. Biết rằng, cầu trượt có góc nghiêng so với phương nằm ngang là . Độ lớn của trọng lực  tác dụng lên em nhỏ, cho biết vectơ gia tốc rơi tự do  có độ lớn là  m/s². Công  (J) sinh bởi một lực  có độ dịch chuyển  được tính bởi công thức . Hãy tính công sinh bởi trọng lực  khi em nhỏ trượt hết chiều dài cầu trượt. (Làm tròn đến hàng đơn vị)



**Câu 22:** Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ toạ độ  được thiết lập như hình bên, cho biết  là vị trí của máy bay,  là hình chiếu vuông góc của  xuống mặt phẳng , , , . Toạ độ điểm  với  được làm tròn đến hàng phần chục. Tính .

**…HẾT…**