**ĐỀ ÔN GHKI-2024-2025**

**Môn: TOÁN 12-ĐỀ 17**

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

**Câu 1:** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A graph of a function

Description automatically generated

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

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

A white background with black numbers and arrows

Description automatically generated

Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

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

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

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

**Câu 3:** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị  như trong hình vẽ bên. Hàm số  có bao nhiêu điểm cực tiểu trên khoảng ?

A graph of a function

Description automatically generated

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

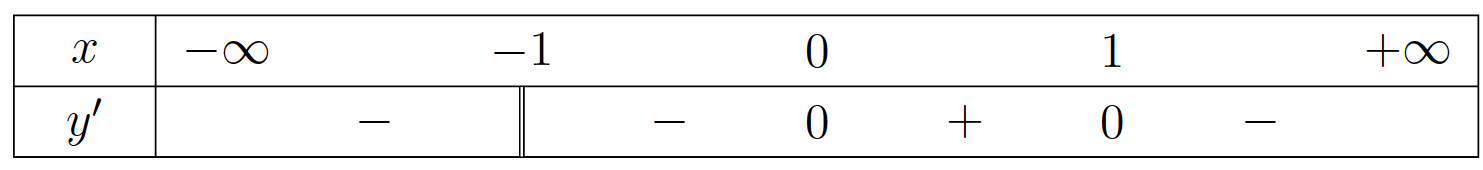
**Câu 4:** Cho hàm số  xác định và liên tục trên R có đồ thị bên dưới. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn . Giá trị của  bằng

A graph of a function

Description automatically generated

**A.** 4. **B.** -6. **C.** -2. **D.** -4.

**Câu 5:** Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm dưới đây



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 6:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 7:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

A diagram of a graph

Description automatically generated

Hỏi đồ thị của hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

**A.** 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 8:** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 9:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau

A white paper with numbers and arrows

Description automatically generated

Đồ thị hàm số  có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

**Câu 10:** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

A graph of a function

Description automatically generated

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

**Câu 11:** Bảng biến thiên trong hình bên là của hàm số nào trong các hàm số đã cho?

A white board with numbers and arrows

Description automatically generated

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

**Câu 12:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A graph of a function

Description automatically generated

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

**PHẦN 2. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 13:** Cho hàm số  có đạo hàm , với mọi .

Mỗi kết quả dưới đây đúng hay sai?

a) Hàm số  đồng biến trên khoảng .

b) Đồ thị hàm số  có 4 cực trị.

c)  có tối đa 5 nghiệm phân biệt.

d) Hàm số  nghịch biến trên khoảng .

**Câu 14:** Cho hàm số . Xét tính đúng sai các phát biểu sau

a) Đạo hàm của hàm số  là .

b) Phương trình  có 2 nghiệm phân biệt.

c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  đạt tại .

d) Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng 0.

**Câu 15:** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình bên.

A graph of a function

Description automatically generated

a)  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

b) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là .

c) Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là .

d) Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận ngang.

**Câu 16:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị  như hình vẽ bên. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

A graph of a function

Description automatically generated

a) .

b) .

c) .

d) .

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

**Câu 17:** Cho hàm số . Tổng tất cả các giá trị x nguyên âm thuộc các khoảng đồng biến của hàm số bằng bao nhiêu?

**Câu 18:** Theo thống kê tại một nhà máy Z, nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 công nhân đi làm và mỗi công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm đi 5 sản phẩm/1 công nhân/1 giờ (và như vậy, nếu giảm thời gian làm việc 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có thêm 1 công nhân đi làm đồng thời năng suất lao động tăng 5 sản phẩm/1 công nhân /1 giờ). Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là , với  là thời gian làm việc trong 1 tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần đạt cực đại?

**Câu 19:** Ông Bình đặt thợ làm một bể cá, nguyên liệu bằng kính trong suốt, không có nắp đậy dạng hình hộp chữ nhật có thể tích chứa được  cm³ nước. Biết tỉ lệ giữa chiều cao và chiều rộng của bể bằng 3. Xác định diện tích đáy của bể cá để tiết kiệm nguyên vật liệu nhất.

**Câu 20:** Một thùng chứa nhiên liệu gồm phần ở giữa là một hình trụ có chiều dài  mét  và hai đầu là các nửa hình cầu bán kính . Biết rằng thể tích của thùng chứa là  m³. Để sơn mặt ngoài của phần hình cầu cần 20000 đồng cho 1 m², còn sơn mặt ngoài cho phần hình trụ cần 10000 đồng cho 1 m². Xác định  để chi phí cho việc sơn diện tích mặt ngoài thùng chứa (bao gồm diện tích xung quanh hình trụ và diện tích hai nửa hình cầu) là nhỏ nhất, biết rằng bán kính  không được vượt quá 50 m.

A drawing of a cylinder

Description automatically generated

**Câu 21:** Mỗi đợt xuất khẩu gạo của tỉnh A thường kéo dài trong 60 ngày. Người ta nhận thấy lượng gạo xuất khẩu tính theo ngày thứ  được xác định bởi công thức:  (tấn) . Hỏi trong 60 ngày đó, ngày thứ mấy có lượng gạo xuất khẩu cao nhất?

**Câu 22:** Có hai xã A, B cùng ở một bên bờ sông Lam, khoảng cách từ hai xã đó đến bờ sông lần lượt là  m,  m và người ta đo được  m (Hình vẽ). Các kĩ sư muốn xây một trạm cung cấp nước sạch nằm bên bờ sông Lam cho dân hai xã. Để tiết kiệm chi phí, các kĩ sư cần phải chọn vị trí M của trạm cung cấp nước sạch đó trên đoạn A\prime B\prime sao cho tổng khoảng cách từ hai xã đến vị trí M là nhỏ nhất. Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của tổng khoảng cách đó.

A diagram of a line

Description automatically generated