|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GI**Á**O **D**Ụ**C** V**À** Đ**À**O TẠO TP. H**C**M**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***(Đề kiểm tra có 05 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2024-2025****MÔN: TOÁN – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 311**

Họ và tên học sinh………………………………………….….Số báo danh………….…….

.

**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.** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 2.** Đạo hàm  của hàm số  có đồ thị như hình vẽ:



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

 **A.** Hàm số đạt cực tiểu tại .

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

 **C.** Hàm số đạt cực đại tại .

 **D.** Hàm số  đồng biến trên các khoảng .

**Câu 3.** Cho hàm số  có đạo hàm trên  và . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là:

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

**Câu 4.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  với  là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

**Câu 5.** Cho hai véc tơ , . Khi đó, tích vô hướng  bằng

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

**Câu 6.** Cho hình hộp. Biểu thức nào sau đây đúng:

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

**Câu 7.** Trong không gian , cho điểm . Tìm tọa độ  là điểm đối xứng với  qua trục .

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

**Câu 8.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 9.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ ?



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

**Câu 10.** Cho hàm số có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

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

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

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

**Câu 11.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

 **A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  và .

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

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

 **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

**Câu 12.** Cho hàm số và có bảng biến thiên trên như sau:



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

 **A.**  và 

 **B.**  và 

 **C.** và 

 **D.**  và hàm số không đạt giá trị lớn nhất trên .

**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 trên và có đồ thị như hình vẽ :



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Hàm số có 2 cực trị.

 **b)** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  bằng 

 **c)** Điểm đối xứng của đồ thị có tọa độ là 

 **d)** Hàm số  nghịch biến trên các khoảng .

**Câu 2.** Trong hệ trục , cho 3 điểm . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Tam giác ABC là tam giác vuông tại A.

 **b)** 

 **c)** Gọi  sao cho tứ giác  là một hình bình hành khi đó 

 **d)** ; 

**Câu 3.** Cho hàm số  ( là tham số). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Để hàm số  đồng biến trên  thì 

 **b)** Với  thì hàm số đồng biến trên khoảng .

 **c)** Với  thì đồ thị hàm số có một điểm cực tiểu là .

 **d)** .

**Câu 4.** Cho hàm số  xác định trên  và có bảng biến thiên như sau:



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)**  đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

 **b)** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang

 **c)** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng .

 **d)** Hàm số  đồng biến trên các khoảng .

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

**Câu 1.** Giả sử chi phí để sản xuất  sản phẩm của một nhà máy được cho bởi  (triệu đồng). Khi đó chi phí trung bình để sản xuất một đơn vị sản phẩm là .

Số lượng sản phẩm cần sản xuất là bao nhiêu để chi phí trung bình là thấp nhất?

**Câu 2.** Một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là , với  là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian 8 giây đầu tiên, vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng?

**Câu 3.** Theo định luật II Newton ( Vật lý 10- Chân trời sáng tạo, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2023, trang 60): Gia tốc của một vật có cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật: , trong đó  là vectơ gia tốc (),là vectơ lực tác dụng lên vật, m (kg) là khối lượng của vật.



Muốn truyền cho quả bóng có khối lượng 0,5 kg một gia tốc 50 thì cần một lực đá có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 4.** Lợi nhuận một xưởng thu được từ việc sản xuất một mặt hàng được cho bởi công thức  (nghìn đồng) trong đó q (kg) là khối lượng sản xuất được. Xưởng chỉ sản xuất được tối đa 50 kg sản phẩm trong một tuần.Hỏi xưởng cần sản xuất bao nhiêu kg sản phẩm để lợi nhuận đạt lớn nhất?

**Câu 5.** Bạn A có một đoạn dây dài , bạn chia đoạn dây thành hai phần. Phần đầu uốn thành một tam giác đều, phần còn lại uốn thành một hình vuông. Hỏi độ dài phần đầu bằng bao nhiêu để tổng diện tích hai hình trên là nhỏ nhất. ( Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



**Câu 6.** Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilômét), ra đa phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm  đến điểm trong 10 phút. Sau đúng 5 phút tính từ lúc máy bay ở vị trí A thì máy bay ở vị trí có tổng hoành độ, tung độ và cao độ là bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN****.....................** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GI**Á**O **D**Ụ**C** V**À** Đ**À**O TẠO TP. H**C**M**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM***(Đề kiểm tra có 05 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2024-2025****MÔN: TOÁN – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 312**

Họ và tên học sinh………………………………………….….Số báo danh………….…….

.

**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.** Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 2.** Cho hai véc tơ , . Khi đó, tích vô hướng  bằng

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

**Câu 3.** Cho hàm số có  và . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

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

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

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

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

**Câu 4.** Cho hình hộp. Biểu thức nào sau đây đúng:

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

**Câu 5.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

 **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

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

 **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng  và .

**Câu 6.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  với  là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

**Câu 7.** Cho hàm số  có đạo hàm trên  và . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là:

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

**Câu 8.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 9.** Trong không gian , cho điểm . Tìm tọa độ  là điểm đối xứng với  qua trục .

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

**Câu 10.** Đạo hàm  của hàm số  có đồ thị như hình vẽ:



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

 **A.** Hàm số đạt cực đại tại .

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

 **C.** Hàm số đạt cực tiểu tại .

 **D.** Hàm số  đồng biến trên các khoảng .

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



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

 **A.**  và hàm số không đạt giá trị lớn nhất trên .

 **B.**  và 

 **C.**  và 

 **D.** và 

**Câu 12.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ ?



 **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.** Trong hệ trục , cho 3 điểm . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** ; 

 **b)** 

 **c)** Tam giác ABC là tam giác vuông tại A.

 **d)** Gọi  sao cho tứ giác  là một hình bình hành khi đó 

**Câu 2.** Cho hàm số  xác định trên  và có bảng biến thiên như sau:



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng .

 **b)** Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang

 **c)**  đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.

 **d)** Hàm số  đồng biến trên các khoảng .

**Câu 3.** Cho hàm số  ( là tham số). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Để hàm số  đồng biến trên  thì 

 **b)** .

 **c)** Với  thì đồ thị hàm số có một điểm cực tiểu là .

 **d)** Với  thì hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 4.** Cho hàm số xác định trên và có đồ thị như hình vẽ :



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

 **a)** Hàm số  nghịch biến trên các khoảng .

 **b)** Hàm số có 2 cực trị.

 **c)** Điểm đối xứng của đồ thị có tọa độ là 

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

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

**Câu 1.** Một chất điểm chuyển động có phương trình chuyển động là , với  là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong khoảng thời gian 8 giây đầu tiên, vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất bằng?

**Câu 2.** Theo định luật II Newton ( Vật lý 10- Chân trời sáng tạo, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2023, trang 60): Gia tốc của một vật có cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật: , trong đó  là vectơ gia tốc (),là vectơ lực tác dụng lên vật, m (kg) là khối lượng của vật.



Muốn truyền cho quả bóng có khối lượng 0,5 kg một gia tốc 50 thì cần một lực đá có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 3.** Bạn A có một đoạn dây dài , bạn chia đoạn dây thành hai phần. Phần đầu uốn thành một tam giác đều, phần còn lại uốn thành một hình vuông. Hỏi độ dài phần đầu bằng bao nhiêu để tổng diện tích hai hình trên là nhỏ nhất. ( Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



**Câu 4.** Lợi nhuận một xưởng thu được từ việc sản xuất một mặt hàng được cho bởi công thức  (nghìn đồng) trong đó q (kg) là khối lượng sản xuất được. Xưởng chỉ sản xuất được tối đa 50 kg sản phẩm trong một tuần. Hỏi xưởng cần sản xuất bao nhiêu kg sản phẩm để lợi nhuận đạt lớn nhất?

**Câu 5.** Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilômét), ra đa phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm  đến điểm trong 10 phút. Sau đúng 5 phút tính từ lúc máy bay ở vị trí A thì máy bay ở vị trí có tổng hoành độ, tung độ và cao độ là bao nhiêu?

**Câu 6.** Giả sử chi phí để sản xuất  sản phẩm của một nhà máy được cho bởi  (triệu đồng). Khi đó chi phí trung bình để sản xuất một đơn vị sản phẩm là .

Số lượng sản phẩm cần sản xuất là bao nhiêu để chi phí trung bình là thấp nhất?

***------ HẾT ------***

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN****.....................** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: TOÁN – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 90 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: 311**

**PHẦN I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | **D** | **B** | **C** | **B** | **A** | **D** | **C** | **A** | **C** | **B** | **D** | **D** |

**PHẦN II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 | 1.
 |
| a) Đ | a) Đ | a) Đ | a) Đ |
| b) Đ | b) S | b) Đ | b) S |
| c) Đ | c) S | c) S | c) Đ |
| d) S | d) Đ | d) Đ | d) S |

**PHẦN III.** (Mỗi câu trả lời Đúng thí sinh Được  Điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn | 5 | 29 | 25 | 26 |  | 509 |

**TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN**

**.....................**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP****LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: TOÁN – KHỐI 12****Thời gian làm bài: 90 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: 312**

**PHẦN I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | **D** | **A** | **B** | **B** | **B** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **A** | **D** |

**PHẦN II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| a) Đ | a) Đ | a) Đ | a) S |
| b) S | b) S | b) Đ | b) Đ |
| c) Đ | c) Đ | c) S | c) Đ |
| d) S | d) S | d) Đ | d) Đ |

**PHẦN III.** (Mỗi câu trả lời Đúng thí sinh Được  Điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn | 29 | 25 |  | 26 | 509 | 5 |

**TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN**

**.....................**