|  |  |
| --- | --- |
| **SẢN PHẨM MẪU ĐỀ KIỂM TRA**  **CUỐI HK1 LỚP 12** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 – LỚP 12** |
|  | **Bài thi môn: TOÁN** |
| *(Đề gồm có … trang)* | *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**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.

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

Chart, line chart

Description automatically generated

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

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

1. Cho hàm số  có đạo hàm . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

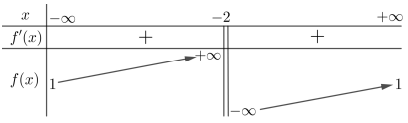
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cho hàm số  xác định, liên tục trên đoạn  và có đồ thị trong hình bên. Gọi  và  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  Giá trị  bằng   **A.**  **B.**  **C.**  **D.** | geogebra |

1. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Giá trị  bằng

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

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng là

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình bên?   **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . | Diagram  Description automatically generated |

1. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  là điểm

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

1. Cho hình hộp  có tâm . Phát biểu nào sau đây là **sai**?

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

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

1. Trong không gian , cho điểmthỏa mãn . Tọa độ của điểmlà

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

1. Trong không gian , cho hai vectơ . Tọa độ của vectơ  là

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

1. Người ta tiến hành phỏng vấn 50 người về một mẫu sản phẩm mới. Người phỏng vấn yêu cầu cho điểm mẫu sản phẩm đó theo thang điểm là 100. Kết quả được trình bày theo mẫu số liệu ghép nhóm được cho ở Bảng 1. Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó (làm tròn tới hàng phần trăm) là

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Tần số** | **Tần số tích lũy** |
|  | 4 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *Bảng 1* | | |

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

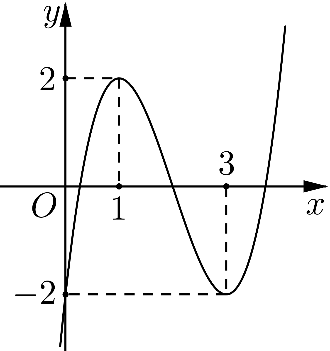
1. Xét mẫu số liệu ghép nhóm được cho ở Bảng 1. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đó (làm tròn tới hàng phần trăm) là

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Tần số** | **Tần số tích lũy** |
|  | 4 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *Bảng 1* | | |

**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.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình bên dưới

****

a) Hàm số đồng biến trên .

b) Hàm số  có hai điểm cực trị.

c) Phương trình  có hai nghiệm  và 

d) Khoảng cách từ gốc toạ độ  đến điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  bằng 

1. Cho hàm số . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |
| --- | --- |
| a) | Tập xác định của hàm số là |
| b) | Phương trình  có hai nghiệm phân biệt là  và |
| c) | Hàm số  có bảng biến thiên là |
| d) | Đồ thị hàm số  là |

1. Bảng 2 biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm về số tiền (đơn vị: nghìn đồng) mà 80 khách hàng mua thực phẩm ở một siêu thị trong một ngày. Các giá trị tính toán được làm tròn tới hàng phần trăm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Tần số** | **Tần số tích lũy** |
|  | 10 | 10 |
|  | 12 | 22 |
|  | 30 | 52 |
|  | 20 | 72 |
|  | 8 | 80 |
|  |  |  |
| *Bảng 2* | | |

a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu trên là 54 (nghìn đồng).

b) Trung vị của mẫu số liệu trên là 57,5 (nghìn đồng).

c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là  (nghìn đồng).

d) Phương sai của mẫu số liệu trên là 113,12 (nghìn đồng).

1. Một trạm radar đặt trên đỉnh núi cao 500 m so với mực nước biển, dùng để theo dõi các vật thể trong bán kính 700 km. Hệ trục tọa độ có gốc  trùng với vị trí chân đỉnh núi (ngang mặt đất, nơi đặt trạm radar thẳng đứng ở phía trên), trục  hướng thẳng đứng lên trời, trục  hướng về phía đông và trục  hướng về phía bắc. Một máy bay đang bay tại vị trí  cách mặt đất km, cách  km về phía tây và km về phía nam so với trạm radar.
2. Ra đa ở vị trí có toạ độ 
3. Vị trí  có toạ độ 
4. Khoảng cách từ máy bay  đến ra đa là khoảng  km (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
5. Ra đa không phát hiện được máy bay tại vị trí .

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

1. Giả sử chi phí tiền xăng  (đồng) phụ thuộc tốc độ trung bình  theo công thức: . Tài xế xe tải lái xe với tốc độ trung bình là bao nhiêu để tiết kiệm tiền xăng nhất?
2. Tổng chi phíđể sản xuất  sản phẩm của một xí nghiệp được tính theo công thức

 (nghìn đồng).

Chi phí trung bình của 1 sản phẩm khi sản xuất được  sản phẩm là . Xem  là một hàm số xác định trên khoảng , tiệm cận ngang của đồ thị hàm số này là đường thẳng . Giá trị của  là

1. Một chất điểm chuyển động theo quy luật  với  (đơn vị: giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và *S* (mét) là quãng đường vật chuyển động trong thời gian đó. Kể từ lúc bắt đầu chuyển động, sau  giây thì vận tốc của vật bắt đầu giảm. Giá trị  bằng
2. A graph showing a graph of a graph

   Description automatically generated with medium confidenceMột máy bay loại nhỏ bắt đầu hạ cánh, đường bay của nó khi gắn với hệ trục toạ độ  được mô phỏng ở hình sau.

Biết đường bay của nó có dạng đồ thị hàm số bậc ba; vị trí bắt đầu hạ cánh có toạ độ  là điểm cực đại của đồ thị hàm số và máy bay tiếp đất tại vị trí gốc toạ độ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số. Khi máy bay cách vị trí hạ cánh theo phương ngang  dặm thì máy bay cách mặt đất bao nhiêu dặm (làm tròn đến hàng phần trăm)? (Biết đơn vị trên hệ trục toạ độ là dặm).

1. Cho hình hộp chữ nhật  có số đo các cạnh  lần lượt là . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và . Gọi  là góc giữa hai vectơ  và . Số đo của góc  bằng bao nhiêu độ (làm tròn tới hàng đơn vị)?
2. Một người đứng trên một ngọn đồi điều khiển hai drone để phục vụ việc quay phim tài liệu. Drone I ở vị trí  cách vị trí điều khiển 120 m về phía tây và 100 m về phía bắc, đồng thời cách mặt đất 40 m. Drone II ở vị trí  cách vị trí điều khiển 130 m về phía đông và 140 m về phía nam, đồng thời cách mặt đất 70 m. Chọn hệ trục tọa độ  với gốc  là vị trí người điều khiển, mặt phẳng  trùng với mặt đất, trục  có hướng trùng với hướng tây, trục  trùng với hướng nam, trục  vuông góc với mặt đất hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị trên mỗi trục tính theo mét. Khoảng cách giữa hai drone đó bằng bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?

**ĐÁP ÁN**

**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 | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **A** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** |

**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.

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn | 80 | 20 | 4 | 0,84 | 32 | 348 |