**ĐỀ ÔN CHƯƠNG 1**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

1. Cho hàm số  có đạo hàm , . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

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

1. Hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là đúng?



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

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu của đạo hàm  như sau:



Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  đạt được tại giá trị nào của ?

**A.** . **B.** Không có. **C.** . **D.** .

1. Hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây không có cực trị?

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

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên dưới.



Đồ thị hàm số  có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

1. Cho hàm số  và có bảng biến thiên như hình vẽ



Số nghiệm thực dương của phương trình  là

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

1. Cho hàm số  là hàm đa thức có đồ thị đạo hàm  như hình vẽ bên dưới.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hàm số  đồng biến trên khoảng .

b) Hàm số  có hai điểm cực trị.

c) Hàm số  đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  tại .

d) Khi , khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số bằng .

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

a) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng .

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

d) Có đúng một điểm trên đồ thị hàm số cách đều hai trục tọa độ.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.**

1. Một cửa hàng kinh doanh rau tươi ước tính tiền lãi thu được là hàm số  và doanh thu là hàm số  với  là giá bán cho mỗi  rau tươi. Biết doanh thu bằng tổng tiền lãi và tiền vốn. Tìm giá bán sao cho cửa hàng phải bỏ vốn ra ít nhất.

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. Tìm tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  có dạng . Tung độ của điểm  thuộc đường thẳng  bằng bao nhiêu?

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. Cho mặt cầu  có bán kí006Eh bằng . Gọi  là thể tích của khối trụ có hai đường tròn đáy đều nằm trên mặt cầu . Giá trị lớn nhất của  là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm)

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Chọn** | **C** | **D** | **C** | **A** | **B** | **C** |

**PHẦN II.**

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

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** |
| **Chọn** | **1500** | **2024** | **2,42** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

1. Cho hàm số  có đạo hàm , . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì ,  nên hàm số  đồng biến trên , suy ra 

1. Hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là đúng?



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

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựa vào đồ thị hàm số, ta thấy:

Hàm số có 3 cực trị nên .

Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ âm nên .

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu của đạo hàm  như sau:



Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  đạt được tại giá trị nào của ?

**A.** . **B.** Không có. **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Từ bảng xét dấu của đạo hàm  ta suy ra bảng biến thiên của hàm số  trên khoảng :



Căn cứ vào bảng biến thiên ta có giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  đạt được tại .

1. Hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây không có cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm phân thức  có 2 đường tiệm cận  và  và không có cực trị.

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên dưới.



Đồ thị hàm số  có tổng số bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Từ bảng biến thiên của hàm số  ta có:

. Suy ra đồ thị hàm số  có một TCN là đường thẳng .

. Suy ra đồ thị hàm số  có một TCĐ là đường thẳng .

1. Cho hàm số  và có bảng biến thiên như hình vẽ



Số nghiệm thực dương của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .



Dựa vào bảng biến thiên, ta có đướng thẳng  cắt đồ thị hàm số tại bốn điểm phân biệt .

Nên phương trình đã cho có 2 nghiệm dương.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

1. Cho hàm số  là hàm đa thức có đồ thị đạo hàm  như hình vẽ bên dưới.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hàm số  đồng biến trên khoảng .

b) Hàm số  có hai điểm cực trị.

c) Hàm số  đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  tại .

d) Khi , khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số bằng .

**Lời giải**

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

Ta có bảng biến thiên của hàm số như sau:



Dựa vào bảng biến thiên ta có

a) Hàm số  đồng biến trên khoảng  là đúng.

b) Hàm số  có hai điểm cực trị là đúng.

c) Hàm số  đạt giá trị lớn nhất trên đoạn  tại  là sai.

d) Khi , khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số bằng  là đúng vì: 

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

a) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng .

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng .

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

d) Có đúng một điểm trên đồ thị hàm số cách đều hai trục tọa độ.

**Lời giải**

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

a) Ta có: 

Vậy đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  sai.

b) Hàm số không xác định tại 

Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng  là sai.

c) Ta có:  và  nên tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là .

Vậy đồ thị hàm số có tiệm cận xiên là  sai.

d) Điểm  cách đều hai trục tọa độ khi .

Với , ta có:  (vô nghiệm).

Với , ta có:  (vô nghiệm).

Vậy trên đồ thị hàm số không tồn tại điểm cách đều hai trục tọa độ.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.**

1. Một cửa hàng kinh doanh rau tươi ước tính tiền lãi thu được là hàm số  và doanh thu là hàm số  với  là giá bán cho mỗi  rau tươi. Biết doanh thu bằng tổng tiền lãi và tiền vốn. Tìm giá bán sao cho cửa hàng phải bỏ vốn ra ít nhất.

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **5** | **0** | **0** |

**Lời giải**

Ta có tiền vốn bỏ ra cho bởi hàm số  với .

Khi đó . Cho .

Bảng biến thiên



Vậy giá bán mỗi kg rau là  đồng thì cửa hàng bỏ ra vốn ít nhất.

1. Tìm tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  có dạng . Tung độ của điểm  thuộc đường thẳng  bằng bao nhiêu?

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **0** | **2** | **4** |

**Lời giải**

Tập xác định: .

Ta có: ; 

Ta cũng có .

Do đó, đồ thị hàm số có tiệm cận xiên là đường thẳng .

Ta có: 

1. Cho mặt cầu  có bán kính bằng . Gọi  là thể tích của khối trụ có hai đường tròn đáy đều nằm trên mặt cầu . Giá trị lớn nhất của  là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm)

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **,** | **4** | **2** |

**Lời giải**

Gọi  là tâm mặt cầu ,  lần lượt là tâm hai đường tròn đáy của khối trụ.

Gọi  là bán kính mặt cầu; ,  lần lượt bán kính và chiều cao của khối trụ.

Do khối trụ có hai đường tròn đáy đều nằm trên mặt cầu , suy ra  là trung điểm của .

Theo đề ra ta có .

.

Xét  là hàm số theo , ta có

; .

Bảng biến thiên



Giá trị lớn nhất của .

**--------- Hết-----------**