**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ 03**

1. Cho  là hàm số liên tục trên tập số thực không âm và thỏa mãn  Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 

Đặt ,

Đổi cận: 



Suy ra .

1. Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  vuông tại  ,  Giá trị sin của góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**



Kẻ , từ đó .

Xét  vuông tại : .

Xét  vuông tại : .

Xét  vuông tại : .

1. Cho hàm số . Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  để giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng . Tính tổng các phần tử của .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Khi . Đặt .

Khi đó, yêu cầu bài toán  có giá trị lớn nhất trên đoạn  bằng 8

.

Với mọi , ta có: 

.

Đồng thời từ  suy ra . Vậy tổng các phần tử của  là .

1. Cho hàm số  liên tục trên . Đồ thị hàm số  được cho trong hình bên. Hàm số  có tối đa bao nhiêu điểm cực đại?



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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt .

Ta có: .

Đặt . Khi đó phương trình trở thành .



Bảng biến thiên của hàm số :



Khi đó, hàm số  có số điểm cực đại nhiều nhất  có 4 nghiệm.

Vậy hàm số  có tối đa 3 điểm cực đại.

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là điểm đối xứng của  qua  và  là trung điểm của . Mặt phẳng  chia khối chóp  thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện chứa đỉnh  có thể tích , khối đa diện còn lại có thể tích  (tham khảo hình vẽ bên).



Tính tỉ số .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

Đặt .

.

.

Vậy .

1. Cho hàm số  với  là tham số thực. Biết rằng nếu  thì . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Vì  nên .





.



Vậy  và .

1. Cho hàm số  có đạo hàm trên đoạn  và thỏa mãn ; . Tích phân  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



 do , mà  .

.

1. Có bao nhiêu số nguyên dương  sao cho tồn tại số thực  lớn hơn  thỏa mãn



**A.** 3. **B.** 1. **C.** vô số. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn D**

Điều kiện: 







, với 

Nếu  thì ,  thì .

Nên   .

Xét hàm số  với . Ta có .

Nên  nghịch biến trên .

Bảng biến thiên:



Để tồn tại số thực  lớn hơn  thì .

1. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu  có tâm thuộc mặt phẳng  và đi qua hai điểm . Bán kính nhỏ nhất của mặt cầu  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là tâm mặt cầu   là mặt phẳng trung trực của 

có dạng: .

Vậy  là giao tuyến của 2 mặt phẳng: 

+ cho  và cho .

+ Đường thẳng  có dạng: .

+ Bán kính  khi .

Vậy .

1. Trong khoảng  có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình  có đúng 2 nghiệm phân biệt.

**A.** 23. **B.** 20. **C.** 8. **D.** 15.

**Lời giải**

**Chọn A**

Với điều kiện:  thì phương trình ban đầu 



Để phương trình có đúng 2 nghiệm phân biệt thì đồ thị hai hàm số  có 2 giao điểm.



Từ đồ thị, điều kiện có 2 giao điểm khi  và  .

.

🙢 **HẾT** 🙠