**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ 04**

1. Cho hàm số  có đạo hàm . Biết . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .



.

Vậy .

1. Cho hình chóp  có đáy là tam giác  vuông tại ,  và  vuông góc với mặt phẳng . Biết góc giữa hai mặt phẳng và  bẳng . Thể tích của khối chóp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Trong kẻ . Ta có:  .

Trong kẻ  .

Từ  .

Góc giữa hai mặt phẳng và  là  nên .

Ta có:,

,

.

Trong  vuông tại  có , .

 nên 

Thể tích hình chóp  là .

1. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình  ( là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị thực của  để phương trình đó có nghiệm  thỏa mãn ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

- Trường hợp 1:  thì .

+ Thế  vào phương trình đã cho ta được:

 (thỏa).

+ Thế  vào phương trình đã cho ta được:

 (vô nghiệm).

- Trường hợp 2:  thì phương trình đã cho có hai nghiệm .

Theo giả thiết .

Vậy .

1. Cho số phức  thỏa mãn  và . Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi .

Ta có .



.

Áp dụng bất đẳng thức Bunhia-cốpski ta được: 

.

 đạt được khi .

 đạt được khi .

Vậy .

1. Cho hàm số  có đồ thị cắt trục hoành tại ba điểm có hoành độ là .  là một nguyên hàm của hàm số  và là hàm số bậc hai có đồ thị đi qua ba điểm cực trị của hàm số . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  có đồ thị cắt trục hoành tại ba điểm có hoành độ là  suy ra 



Giả sử , đồ thị đi qua các điểm cực trị của hàm số  là  nên ta có



Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và bằng

.

1. Trong không gian với hệ tọa độ cho mặt phẳng  và đường thẳng . Phương trình đường thẳng  đi qua mặt phẳng  và đường thẳng  lần lượt tại sao cho là trung điểm của  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

, 

là trung điểm của suy ra 

là vecto chỉ phương của  nên PTCT của  là 

Dễ thấy điểm  nên ta **Chọn D**

1. Cho hình nón đỉnh , đường cao ,  và  là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho tam giác  đều; khoảng cách từ  đến  bằng  và . Diện tích xung quanh của hình nón theo  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Gọi  là trung điểm , gọi  là hình chiếu của  lên  thì  nên . Vậy .Gọi , do  nên ,.

Mặt khác  đều nên  và .

. Vậy ., .

.

1. Có bao nhiêu số nguyên dương  sao cho ứng với mỗi  có không quá 20 số nguyên  thỏa mãn ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**



.

Để ứng với mỗi  có không quá 20 số nguyên  .

Vậy có 30 số nguyên dương  thỏa mãn.

1. Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt cầu  và mặt phẳng . Xét điểm  di động trên , các điểm  phân biệt di động trên  sao cho  là các tiếp tuyến của . Mặt phẳng  luôn đi qua điểm cố định nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  có tâm 

Gọi  do 



Do  là tiếp tuyến của  nên .

Khi đó ta có mặt cầu tâm  qua  có phương trình là:



Khi đó 

Khai triển  và lấy  trừ  ta có được:



Với điểm  ta có .

Nên  luôn qua điểm .

1. Cho hàm số  có đạo hàm . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số  có đúng 6 điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có 

Xét hàm số 

Ta có 

Bảng biến thiên:



Để  có 6 nghiệm phân biệt  có 4 nghiệm phân biệt .