**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ SỐ 14**

1. Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  để đồ thị  của hàm số  có ba điểm cực trị, đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc tọa độ  tạo thành một tứ giác nội tiếp. Tìm tích các phần tử của .

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

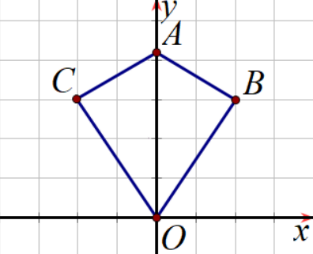
**Lời giải**

**Chọn C**

Để hàm số  có ba điểm cực trị thì  phải có ba nghiệm phân biệt.

Ta có . , .

Ba điểm cực trị là .



Ba điểm  và gốc tọa độ  tạo thành tứ giác nội tiếp khi và chỉ khi  , . Vậy  có 2 phần tử và có tích bằng .

1. Cắt hình nón đỉnh  bởi một mặt phẳng đi qua trục hình nón ta được một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng ;  là dây cung của đường tròn đáy hình nón sao cho mặt phẳng  tạo với mặt phẳng đáy hình nón một góc . Tính theo  diện tích  của tam giác .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

A picture containing shape

Description automatically generated

Giả sử thiết diện là tam giác  (với  là tâm của đường tròn đáy hình nón).

Gọi  là trung điểm .

Ta có .

Vậy .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

TH1: , khi đó  khi phương trình có nghiệm bằng , hay  (thoả mãn).

TH2: , khi đó .

Khi đó  (thoả mãn).

1. Cho hàm số  có  và . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: 

Mà 

Xét 

1. Cho hai hàm số  và  với . Biết hàm số  có ba điểm cực trị là . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  và  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Do hàm số  có ba điểm cực trị là  nên ta có:



Mà .

Đồng nhất hệ số, ta được: .

Vậy: .

1. Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu  có phương trình , tâm  nằm trên mặt phẳng  cố định. Biết rằng . Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Giả sử , vì  nên ta có:



.

Theo bài ra , nên đồng nhất hệ số ta được: .

Suy ra  hay .

Vậy .

1. Giả sử  là cặp số nguyên thỏa mãn đồng thời  và . Tổng các giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



.

Hàm số  đồng biến trên .

Do vậy, .

.

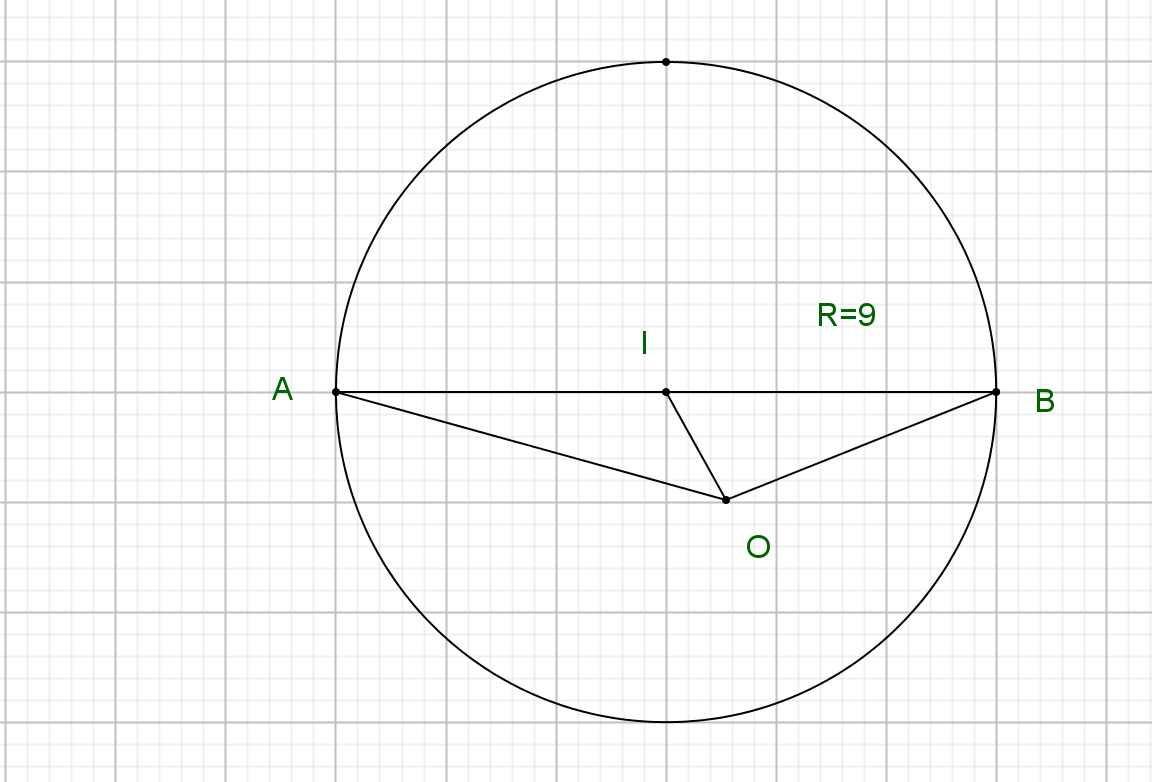
Vậy .

1. Gọi  là tập họp các số phức  thỏa mãn  và , (trong đó . Gọi  là hai số phức thuộc  sao cho  lớn nhất, khi đó giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Đặt , .

Ta có: .



Gọi  là hai số phức thuộc  sao cho  lớn nhất

Giả sử là 2 điểm biểu diễn . Khi đó  lớn nhất khi  là đường kính

.

Ta có 

1. Trong không gian , cho các điểm  và . Gọi  là mặt phẳng chứa đường tròn giao tuyến của hai mặt cầu  với . ,  là hai điểm thuộc  sao cho . Giá trị nhỏ nhất của  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

Vậy  là mặt phẳng .

Gọi  và  là hình chiếu của  trên mặt phẳng .

Ta có 

Áp dụng bất đẳng thức Minkowski:

.

Đẳng thức xảy ra khi  thẳng hàng và .

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn của tham số thực để hàm số đồng biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

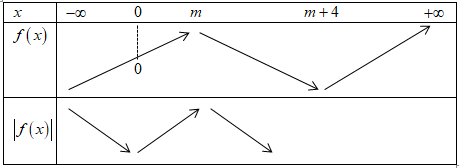
Xét hàm số trên khoảng 



.

**Nhận xét:** Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm .

Trường hợp 1: Nếu 

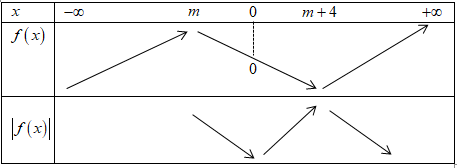


Từ bảng biến thiên, suy ra

hàm số đồng biến trên khoảng

Kết hợp với , ta có .

Trường hợp 2: Nếu 



Từ bảng biến thiên, suy ra

hàm số đồng biến trên khoảng



Kết hợp với , ta có .

Trường hợp 3: Nếu 



Từ bảng biến thiên, suy ra

hàm số luôn đồng biến trên khoảng nên hàm số đồng biến

trên khoảng với mọi .Vậy 

Mà nguyên thuộc khoảng nên có 4037 giá trị thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com