**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ 06**

**Câu 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**



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

Gọi  là trung điểm .

Ta có .

Vậy .

**Câu 2:** 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).

**Câu 3:** Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm , song song với mặt phẳng  đồng thời cắt đường thẳng  có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi đường thẳng cần tìm là  và .

Mà  nên 

Đường thẳng  đi qua  và nhận  làm một vectơ chỉ phương là:.

**Câu 4:** Cho hàm số  có  và . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: 

Mà 

Xét 

**Câu 5:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình sau:



Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 





Từ đồ thị hàm số  suy ra các phương trình  đều có 3 nghiệm phân biệt và các nghiệm này khác nhau.

Vậy phương trình  có 9 nghiệm thực phân biệt.

**Câu 6:** 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: .

**Câu 7:** 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 .

**Câu 8:** 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 

**Câu 9:** 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 .

**Câu 10:** Cho hàm số . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc  để hàm số nghịch biến trên khoảng ?

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 16. **D.** 9.

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét hàm số 



Để  nghịch biến trên khoảng  ta xét hai trường hợp sau:

***Trường hợp 1:***  nghịch biến và không âm trên khoảng .

Tức là: 



***Trường hợp 2:***  đồng biến và không dương trên khoảng .

Tức là: 

