**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ 09**

**Câu 41:** Có bao nhiêu số nguyên  để hàm số  chỉ có một điểm cực trị và là điểm cực tiểu?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**+TH1**: Xét 

Khi đó:  chỉ đạt cực đại tại .

**+TH2**: Xét 

Khi đó:  có  nên hàm số có ba cực trị.

**+TH3**: Xét 

Nếu  thì hàm số có ba cực trị.

Nếu  thì hàm số có một cực trị và là cực đại.

Vậy không tồn tại giá trị  thỏa điều kiện đề bài.

**Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm , mặt phẳng . Biết rằng khoảng cách từ  đến mặt phẳng  lần lượt bằng  và . Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  lần lượt là hình chiếu của  trên mặt phẳng .

Khi đó theo giả thiết ta có: , , .

Do đó  ở cùng phía với mặt phẳng 

Lại có: .

Suy ra  là ba điểm thẳng hàng và  là trung điểm của  nên tọa độ .

Vậy mặt phẳng  đi qua  và nhận là VTPT có nên phương trình

.

Theo bài ra thì , nên .

Vậy .

**Câu 43:** Cho số phức  thỏa mãn  có phần thực bằng . Mô dun của bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Giả sử , với  và điều kiện .

Ta có: 

Theo giả thiết, ta có: 





TH1:  (không thỏa mãn điều kiện).

TH2: .

**Câu 44:** Cho khối lăng trụ đứng  có ,  và . Gọi  là trung điểm của , biết khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Ta có: 

Gọi  là hình chiếu của  trên  và  là hình chiếu của  trên 

.

Xét tam giác  có .

Xét tam giác  có 

Vậy thể tích lăng trụ là: .

**Câu 45:** Trong không gian  cho hai đường thẳng  Phương trình của đường thẳng song song với cắt và cắt trục  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Gọi .

.

  có vectơ chỉ phương .

Vì  nên  cùng phương suy ra 

Đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm vectơ chỉ phương, có phương trình chính tắc là: ****

**Thử lại:** Ta thấy đường thẳng  song song với cắt và cắt trục  nên phương trình  thỏa đề bài.

**Câu 46:** Trên tập hợp các số phức, xét phương trình , với  là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt ,  thỏa mãn ?

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có .

**Trường hợp 1**: , phương trình có hai nghiệm thực phân biệt ,  thỏa

.

**Trường hợp 2**: , phương trình có hai nghiệm phức liên hợp ,  nên ta luôn có .

Do đó  và  nguyên nên có  giá trị  thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 47:** Cho hàm số  có đạo hàm trên , đồ thị hàm số  như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng phần sọc kẻ bằng . Tính giá trị của biểu thức:





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

**Lời giải**

**Chọn D**

Diện tích phần kẻ sọc là:  .

Vì   .

Tính .

Đặt  ; ; .

Suy ra:  .

Vậy 

 .

**Câu 48:** Có bao nhiêu số nguyên  sao cho ứng với mỗi  có không quá  số nguyên  thỏa mãn ?

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

**Lời giải**

Điều kiện .

Khi đó   

. 

Đặt  thì  được viết lại là  

Với mỗi  nguyên cho trước có không quá  số nguyên  thỏa mãn bất phương trình 

Tương đương với bất phương trình  có không quá  nghiệm .

Nhận thấy  đồng biến trên  nên nếu  thì sẽ có ít nhất  nghiệm nguyên .

Do đó yêu cầu bài toán tương đương với .

Mà  nguyên nên  nhận các giá trị .

Vậy có tất cả  số nguyên  thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 49:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng . Một thiết diện qua đỉnh tạo với đáy một góc . Diện tích của thiết diện này bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Giả sử hình nón có đỉnh , tâm đường tròn đáy là . Thiết diện qua trục là , thiết diện qua đỉnh là ; gọi  là trung điểm của .

Theo giả thiết ta có  vuông cân tại , cạnh huyền 

.

Ta lại có ;

.

Diện tích thiết diện cần tìm là .

**Câu 50:** 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: 

