|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÌNH PHƯỚC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Môn: TOÁN CHUYÊN**  **Năm học 2019-2020** |

**Câu 1.(2,0 điểm)** Cho biểu thức 

1. Rút gọn A
2. Tính giá trị của A khi 

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình : với là tham số

Tìm các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt sao cho là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông với cạnh huyền có độ dài bằng 5

**Câu 3. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Giải hệ phương trình: 

**Câu 4. (3,0 điểm)** Cho đường tròn và đường tròn cắt nhau tại hai điểm phân biệt và  Trên tia đối của tia lấy điểm C. kẻ tiếp tuyến với đường tròn , trong đó là các tiếp điểm và  nằm trong đường tròn . Đường thẳng cắt đường tròn lần lượt tại và (M, N khác Tia cắt tại . Chứng minh rằng:

1. Tứ giác nội tiếp
2. 
3. 

**Câu 5. (1,0 điểm)**

1. Giải phương trình nghiệm nguyên 
2. Tìm tất cả các cặp số nguyên tố sao cho 

**Câu 6.**

1. Cho là các số thực dương thỏa mãn , chứng minh rằng: 
2. Cho là các số thực dương thỏa mãn điều kiện 

Tìm của 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Điều kiện : 



1. thỏa mãn Với ta có :



**Câu 2.**

Điều kiện để phương trình (1) có hai nghiệm thỏa mãn điều kiện bài toán là:





Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Câu 3.**

1. . Điều kiện 

Đặt khi đó phương trình đã cho trở thành:



Vậy 



Ta có 



Vậy tập nghiệm là 

**Câu 4.**



1. Tứ giác nội tiếp nên ta có:hay 

Tứ giác nội tiếp nên ta có: 

Từ (1) và (2) suy ra , vậy tứ giác nội tiếp

1. Tứ giác nội tiếp 

Tứ giác nội tiếp 

Từ (2) và (3) 

Từ (1) và (4) 

1. là tiếp tuyến của (O) nên

Tương tự, ta có: mặt khác (tính chất tiếp tuyến)

câu b)

mà (tứ giác nội tiếp)

Mặt khác (chứng minh câu a), từ đó ta có 

Từ (5), (6), (7)là trung điểm của 

**Câu 5.**

1. ĐK:

Ta có: mà 

Suy ra 



Vậy tập hợp các cặp số nguyên thỏa mãn đề bài là:



là số lẻ lẻ , thay vào (\*) suy ra :

chẵn, mà là số nguyên tố nên 

**Câu 6.**



bất đẳng thức này luôn đúng với các số thực 

Vậy bất đẳng thức đã cho đúng

b) Ta có

(áp dụng BĐT AM-GM cho hai số thực không âm . Đặt khi đó:



(Vì 

Theo câu a ta có:



Đặt ta được: 

Ta sẽ cần chứng minh của P là thật vậy ta chứng minh bất đẳng thức sau luôn đúng:



Bát đẳng thức sau luôn đúng với Dấu xảy ra khi 

Vậy của là 2019 đạt được khi 