**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2022-2023**

Ngày thi : 08 tháng 6 năm 2022

Môn thi : **TOÁN (CHUYÊN)**

Thời gian làm bài : 150 phút

**Câu 1. (1,0 điểm)** Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho hai đường thẳng và Tìm để song song với 

**Câu 3. (1,0 điểm)** Cho đường tròn và điểm A ở ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến với (O) (B là tiếp điểm), gọi là giao điểm của đoạn thẳng với (O).Biết Tính bán kính của đường tròn đã cho theo 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho đường thẳng và parabol Tìm tọa độ giao điểm của và 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Chứng minh phương trình vô nghiệm

**Câu 6. (1,0 điểm)** Tìm nguyên dương để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

**Câu 7. (1,0 điểm)** Cho đường tròn có đường kính là điểm nằm trên (O) . Đường tròn ngoại tiếp tam giác cắt đoạn thẳng tại điểm thứ hai là K. Đường thẳng cắt (O) tại điểm thứ hai là Các đường thẳng cắt nhau tại Chứng minh ba điểm thẳng hàng

**Câu 8. (2,0 điểm)** Cho tam giác đều cạnh , đường cao là điểm bất kỳ trên cạnh vẽ vuông góc với tại E và vuông góc với AC tại F. Gọi là trung điểm của đoạn thẳng 

1. (**1,0 điểm)** Tứ giác là hình gì
2. **(1,0 điểm)** Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích tứ giác theo khi di động trên cạnh 

**Câu 9. (1,0 điểm)** Cho các số thực thỏa mãn các điều kiện và Chứng minh 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức **

Ta có :



**Câu 2. (1,0 điểm) Cho hai đường thẳng và Tìm để song song với **

Để thì 

Vậy là giá trị cần tìm

**Câu 3. (1,0 điểm) Cho đường tròn và điểm A ở ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến với (O) (B là tiếp điểm), gọi là giao điểm của đoạn thẳng với (O).Biết Tính bán kính của đường tròn đã cho theo **

****

Gọi là bán kính của (O) thì 

Do AB là tiếp tuyến nên vuông tại B nên 



Vậy bán kính của (O) là 

**Câu 4. (1,0 điểm) Cho đường thẳng và parabol Tìm tọa độ giao điểm của và **

Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là :



Vậy tọa độ giao điểm của (d) và (P) là 

**Câu 5. (1,0 điểm) Chứng minh phương trình vô nghiệm**

Phương trình đã cho tương đương với phương trình:



Do hệ (\*) vô nghiệm nên phương trình đã cho vô nghiệm

**Câu 6. (1,0 điểm) Tìm nguyên dương để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn **

Điều kiện : 

Ta có : 



có nghiệm khi là số chính phương

Do n nguyên dương nên tìm được 



Kiểm tra điều kiện (\*) ta có các giá trị là 

**Câu 7. (1,0 điểm) Cho đường tròn có đường kính là điểm nằm trên (O) . Đường tròn ngoại tiếp tam giác cắt đoạn thẳng tại điểm thứ hai là K. Đường thẳng cắt (O) tại điểm thứ hai là Các đường thẳng cắt nhau tại Chứng minh ba điểm thẳng hàng**

****

Ta có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Suy ra nên là tứ giác nội tiếp)

Ta lại có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn). Suy ra 

Do đó K là trực tâm ra 

Mặt khác, nên 

Từ (1) và (2) suy ra cùng nằm trên một đường thẳng hay ba điểm thẳng hàng

**Câu 8. (2,0 điểm) Cho tam giác đều cạnh , đường cao là điểm bất kỳ trên cạnh vẽ vuông góc với tại E và vuông góc với AC tại F. Gọi là trung điểm của đoạn thẳng **

****

1. **(1,0 điểm) Tứ giác là hình gì**

Do nên các điểm nằm trên đường tròn đường kính mà O là trung điểm nên (với R là bán kính đường tròn đường kính AM). Suy ra 

Vậy tứ giác là hình thoi

1. **(1,0 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích tứ giác theo khi di động trên cạnh **

Ta có suy ra EF là cạnh tam giác đều nội tiếp

Do đó 

Khi đó nhỏ nhất khi R nhỏ nhất

Mà (dấu bằng xảy ra khi 

Suy ra 

Vậy giá trị nhỏ nhất của diện tích tứ giác bằng 

**Câu 9. (1,0 điểm) Cho các số thực thỏa mãn các điều kiện và Chứng minh **

Ta có : 

(Đẳng thức xảy ra khi 

Mà 

Khi đó 

. Đẳng thức xảy ra khi 