**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2019-2020**

Ngày thi: 02 tháng 6 năm 2019

Môn thi: **TOÁN (chuyên)**

Thời gian lầm bài: 150 phút

**Câu 1. (1,0 điểm)** Giải phương trình: 

**Câu 2. (1,0 điểm)** Rút gọn biểu thức 

**Câu 3. (1,0 điểm)** Cho hình thang cân có Tính diện tích của hình than cân đó.

**Câu 4. (1,0 điểm)** Giải hệ phương trình: 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Cho hai phương trình và với  là các số thực. Chứng minh nếu  thì ít nhất một trong hai phương trình đã cho có nghiệm

**Câu 6. (1,0 điểm)** Tìm số tự nhiên có 4 chữ số có dạng sao cho và (các chữ số tự nhiên có thể giống nhau)

**Câu 7. (1,0 điểm)** Cho tam giác nhọn có và Đường tròn tâm nội tiếp  tiếp xúc với lần lượt tại D và E. Kéo dài lần lượt cắt tại F và G, gọi M là trung điểm Chứng minh đều

**Câu 8. (2,0 điểm)**

 Cho tam giác vuông tại A nội tiếp đường tròn có tâm O.

1. (1đ) Trên cung nhỏ AB của đường tròn (O) lấy điểm (khác A, B). Gọi K là giao điểm thứ hai của đường tròn tâm A bán kính AC với đường thẳng Chứng minh là đường trung trực của CK
2. (1đ) Lấy là điểm bất kỳ trên đoạn (khác O, C). Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của  trên và AC. Gọi là điểm đối xứng của P qua đường thẳng Chứng minh thuộc đường tròn 

**Câu 9. (1,0 điểm)** Chứng minh với là các số thực không âm. Đẳng thức xảy ra khi nào ?

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

Đặt , phương trình đã cho trở thành 



Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm 

**Câu 2.**

****

Vậy 

**Câu 3.**

****

Gọi lần lượt là chân đường cao kẻ từ và B xuống .

 là diện tích hình thang 

Ta có : do và  nên 

Mặt khác là hình chữ nhật nên suy ra 

Do đó: 

Vậy 

**Câu 4.**



Lấy ta được: 

Thay vào (1) ta được: 

Vậy hệ đã cho có hai nghiệm là và 

**Câu 5.**

****

****

Do nên . Suy ra có ít nhất một trong hai giá trị không âm hay ít nhất một trong hai phương trình đã cho có nghiệm

**Câu 6.**

****

Do (vì chỉ có 4 chữ số)và do là số nguyên tố

Suy ra 

**Câu 7.**

****

Ta có tứ giác nội tiếp vì (vì đều) và 

Suy ra nên 

Mặt khác tứ giác nội tiếp vì (đều ) và 

Suy ra nên 

Lai có 

Từ (1), (2), (3) suy ra và nên đều

**Câu 8.**

****

1. 

Từ (1) và (2) suy ra vuông cân tại D nên 

Ta lại có do đó là trung trực của 

1. Gọi là giao điểm của . Ta có nên vuông tại Q 

Ta có vầ vuông cân tại F nên là tâm đường tròn ngoại tiepess 

Do đó: 

Từ (1) và (2) suy ra 

Suy ra 

Vậy tứ giác nội tiếp, nên thuộc đường tròn 

**Câu 9.**



Không mất tính tổng quát, giả sử 

Khi đó (hiển nhiên đúng)

Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi hoặc hai trong ba số bằng nhau, số còn lại bằng 0