|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HẬU GIANG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN THI : TOÁN CHUYÊN**  *Thời gian làm bài : 150 phút* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Tìm điều kiện của để biểu thức có nghĩa. Tính giá trị của khi 
2. Tìm để giá trị lớn nhất của biểu thức (với bằng 

**Câu 2. (3,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Giải hệ phương trình 
3. Giải phương trình 

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ cho hàm số có đồ thị là Cho hai điểm thuộc đồ thị và có hoành độ lần lượt là Tìm để đồ thị của hàm số đi qua hai điểm và B **Câu 4. (2,5 điểm)** Cho hình vuông có tâm O, cạnh bằng 1. Gọi là điểm bất kỳ thuộc đoạn thẳng BC nhưng I khác B và C. Đường thẳng cắt CD tại E. Đường thẳng OI cắt tại F. Gọi là đường cao trong tam giác 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh vuông góc với 
3. Điểm lần lượt thuộc đoạn thẳng sao cho Đặt Tính diện tích S của tam giác theo Tìm giá trị nhỏ nhất của S

**Câu 5. (1,5 điểm)**

1. Giả sử là nghiệm của phương trình 
2. Tìm theo 
3. Tìm một phương trình bậc hai nhận và làm nghiệm
4. Tìm hai số nguyên tố sao cho và đểu là số nguyên tố

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. **Tìm điều kiện của để biểu thức có nghĩa. Tính giá trị của khi **

Biểu thức có nghĩa khi và chỉ khi 

Khi , ta có : 

1. **Tìm để giá trị lớn nhất của biểu thức (với bằng **

Ta có : 





Vậy 

**Câu 2. (3,0 điểm)**

1. **Giải phương trình **

Đặt Điều kiện : . Phương trình đã cho trở thành :



1. **Giải hệ phương trình **

Điều kiện . Ta có :



1. **Giải phương trình **

Điều kiện . Ta có :





Đặt . Viết lại phương trình đã cho dưới dạng :



**Câu 3. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ cho hàm số có đồ thị là Cho hai điểm thuộc đồ thị và có hoành độ lần lượt là Tìm để đồ thị của hàm số đi qua hai điểm và B  
**

Ta có hệ 

**Câu 4. (2,5 điểm) Cho hình vuông có tâm O, cạnh bằng 1. Gọi là điểm bất kỳ thuộc đoạn thẳng BC nhưng I khác B và C. Đường thẳng cắt CD tại E. Đường thẳng OI cắt tại F. Gọi là đường cao trong tam giác **

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp**

Ta có và nên 

Suy ra tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh vuông góc với **Kẻ với 

Vì nên , mà nên 

,do đó . Suy ra 

Suy ra tứ giác nội tiếp 

Do nên tứ giác nội tiếp (II)

Từ (I) và (II) ta có 

Suy ra tứ giác nội tiếp

Suy ra mà nên . Vậy 

1. **Điểm lần lượt thuộc đoạn thẳng sao cho Đặt Tính diện tích S của tam giác theo Tìm giá trị nhỏ nhất của S**

Theo đề bài, ta có 

. Khi đó, ta có :







Do đó 

**Câu 5. (1,5 điểm)**

1. **Giả sử là nghiệm của phương trình **
2. **Tìm theo **

Ta có: 

1. **Tìm một phương trình bậc hai nhận và làm nghiệm**

Ta có :

và 

Phương trình bậc hai cần tìm là 

1. **Tìm hai số nguyên tố sao cho và đểu là số nguyên tố**

Do là số nguyên tố, cũng là số nguyên tố nên 

Nếu thì đều là số nguyên tố

Nếu thì p là số lẻ nên hoặc với k là số nguyên dương

+Với ta có : không là số nguyên tố

+Với ta có : không là số nguyên tố

Vậy 