**UBND HUYỆN NGỌC HỒI \_PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP HUYỆN**

**NĂM HỌC 2022-2023**

**Bài 1. (6,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm biết : 
3. Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của phân thức 

**Bài 2. (4,0 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Tìm số dư trong phép chia của biểu thức  cho đa thức 

**Bài 3. (2,0 điểm)** Cho tứ giác có thuộc cạnh sao cho trên cạnh CD sao cho Chứng minh 

**Bài 4. (6,0 điểm)**

Cho tam giác nhọn, các đường cao Gọi H là trực tâm của tam giác

1. Tính tổng 
2. Gọi AI là phân giác của tam giác thứ tự là phân giác của và . Chứng minh rằng 
3. Chứng minh rằng 

**Bài 5. (2,0 điểm)** Cho là các số dương có tổng bằng 1

Chứng minh rằng : 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (6,0 điểm)**

1. **Rút gọn biểu thức **

****

1. **Tìm biết : **

Ta có : ****

****

Vậy 

1. **Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của phân thức **

Ta có

(vì 

Vậy giá trị lớn nhất của là 1 khi 

Ta có :

(vì 

Vậy giá trị nhỏ nhất của là khi 

**Bài 2. (4,0 điểm)**

1. **Giải phương trình **

ĐKXĐ: 



Vậy tập nghiệm của phương trình là 

1. **Tìm số dư trong phép chia của biểu thức  cho đa thức **

Đặt 



Đặt 

Với thì chia cho dư 2004

Vậy chia cho dư 

**Bài 3. (2,0 điểm) Cho tứ giác có thuộc cạnh sao cho trên cạnh CD sao cho Chứng minh **

****

Ta có nên 



Ta có : 



**Bài 4. (6,0 điểm)**

**Cho tam giác nhọn, các đường cao Gọi H là trực tâm của tam giác**

****

1. **Tính tổng **

Ta có Tương tự 



1. **Gọi AI là phân giác của tam giác thứ tự là phân giác của và . Chứng minh rằng **

Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác vào các tam giác ta có : 

(Vì 



1. **Chứng minh rằng **

Kẻ gọi D là điểm đối xứng của A qua , suy ra Gọi là giao điểm của Tứ giác có 3 góc vuông nên là hình chữ nhật

và . Ta có 

vuông tại A nên 



Tương tự ta có 



. Dấu bằng xảy ra khi hay tam giác đều

**Bài 5. (2,0 điểm) Cho là các số dương có tổng bằng 1**

**Chứng minh rằng : **

Ta có :



Tương tự : 

(vì 

Dấu bằng xảy ra khi 