**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HUYỆN PHONG THỔ**

**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI MÔN TOÁN 8 NĂM HỌC 2022-2023**

**Bài 1. (4,0 điểm)** Cho biểu thức 

1. Tìm x để giá trị của A được xác định. Rút gọn biểu thức A
2. Tìm giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên

**Bài 2. (5,0 điểm)**

1. Phân tích đa thức thành nhân tử: 
2. Hai đội thi đấu cờ với nhau. Mỗi đối thử của đội này phải đấu một ván với đối thủ của đội kia. Biết rằng tổng số ván cờ đã đấu bằng 4 lần tổng số đối thủ của hai đội và biết rằng số đối thủ của ít nhất một trong hai đội là số lẻ. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu đối thủ
3. Xác định giá trị nguyên của x để đa thức 

**Bài 3. (4,0 điểm)**

1. Giải phương trình : 
2. Cho ba số thỏa mãn và Tính 

**Bài 4. (5,0 điểm)**

Hình thang ABCD (AB//CD) có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Qua O kẻ đường thẳng song song với hai đáy cắt AD và BC lần lượt tại E và F

1. Chứng minh OE=OF
2. Biết . Chứng minh rằng 
3. Gọi H, K lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ O xuống các cạnh AD và BC. Chứng minh rằng 

**Bài 5. (2,0 điểm)** Cho . Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (4,0 điểm) Cho biểu thức **

1. **Tìm x để giá trị của A được xác định. Rút gọn biểu thức A**

ĐKXĐ: 



1. **Tìm giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên**

****

Vậy  thì A nguyên

**Bài 2. (5,0 điểm)**

1. **Phân tích đa thức thành nhân tử: **

****

1. **Hai đội thi đấu cờ với nhau. Mỗi đối thử của đội này phải đấu một ván với đối thủ của đội kia. Biết rằng tổng số ván cờ đã đấu bằng 4 lần tổng số đối thủ của hai đội và biết rằng số đối thủ của ít nhất một trong hai đội là số lẻ. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu đối thủ**

Gọi x và y là số đối thủ của mỗi đội, x lẻ. ta có phương trình :



1. **Xác định giá trị nguyên của x để đa thức **

****

Đặt phép tính chia f(x) cho ta được dư 

Để có phép chia hết 

**Bài 3. (4,0 điểm)**

1. **Giải phương trình : **

****

1. **Cho ba số thỏa mãn và Tính **

Ta có : 



Vậy 

**Bài 4. (5,0 điểm)**

 **Hình thang ABCD (AB//CD) có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Qua O kẻ đường thẳng song song với hai đáy cắt AD và BC lần lượt tại E và F**

****

1. **Chứng minh OE=OF**

Vì 

Mà 

1. **Biết . Chứng minh rằng **

Vì 



1. **Gọi H, K lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ O xuống các cạnh AD và BC. Chứng minh rằng **

Vì AB//CD nên khoảng cách từ D đến AB bằng khoảng cách từ C đến AB



**Bài 5. (2,0 điểm) Cho . Chứng minh rằng **

Ta có : 

