**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÁI THỤY**

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI**

**NĂM HỌC 2022-2023\_MÔN TOÁN 8**

**Bài 1. (3 điểm)** Cho 

1. Phân tích P thành nhân tử
2. Tìm các giá trị nguyên của để giá trị của P là một số nguyên tố

**Bài 2. (4 điểm)** Cho hai biểu thức và 

1. Rút gọn A
2. Tính B khi 

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Giải phương trình 
2. Tìm nguyên, nguyên thỏa mãn 

**Bài 4. (3 điểm)**

1. Cho đa thức và đa thức . Tìm , b để đa thức chia hêt cho đa thức 
2. Cho nguyên, nguyên thỏa mãn 

Chứng minh là một số chính phương.

**Bài 5. (5 điểm)** Cho hình chữ nhật có vẽ tại H, vẽ tai E, vẽ tại F, EF cắt AH tại O, AC cắt lần lượt tại I và K

1. Chứng minh là hình chữ nhật
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 
4. Trên tia đối của tia FE lấy điểm M sao cho Chứng minh 

**Bài 6. (1 điểm)** Cho . Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (3 điểm) Cho **

1. **Phân tích P thành nhân tử**

****

1. **Tìm các giá trị nguyên của để giá trị của P là một số nguyên tố**

Có 

Vì n nguyên nên nguyên và nguyên

Có nên P là số nguyên tố khi  và 

Ta có 

Vậy 

**Bài 2. (4 điểm) Cho hai biểu thức và **

1. **Rút gọn A**

Có ,

Có 

Có 

Vậy A

1. **Tính B khi **

****

****

Vậy khi 2A=-1

**Bài 3. (4 điểm)**

1. **Giải phương trình **

Ta có : 



Vậy phương trình có nghiệm 

1. **Tìm nguyên, nguyên thỏa mãn **

Ta có : ****

****

Do nguyên nên và là các số chính phương

Vậy chỉ có 

**Bài 4. (3 điểm)**

1. **Cho đa thức và đa thức . Tìm , b để đa thức chia hêt cho đa thức **

Ta có chia hết cho 

Thay 

Thay 

Cộng và (2) theo vế ta được :



Vậy 

1. **Cho nguyên, nguyên thỏa mãn **

**Chứng minh là một số chính phương.**

Ta có ****

****

Thấy 

Nên . Ta có 

Suy ra C là số chính phương.

**Bài 5. (5 điểm) Cho hình chữ nhật có vẽ tại H, vẽ tai E, vẽ tại F, EF cắt AH tại O, AC cắt lần lượt tại I và K**

****

1. **Chứng minh là hình chữ nhật**

Có là hình chữ nhật 

Có 

Suy ra là hình chữ nhật

1. **Chứng minh **

Có và nên (Định lý Talet)

Có nên (định lý Ta let )



1. **Chứng minh **

Ta có là hình chữ nhật nên và O là trung điểm của AH, EF

Nên cân tại O nên 

Ta có là hình chữ nhật nên và K là trung điểm của AC và BD

Suy ra cân tại K 

Suy ra 

Xét tam giác và tam giác có :

chung, 



1. **Trên tia đối của tia FE lấy điểm M sao cho Chứng minh **

Chứng minh 

Chứng minh 

Mà 

**Bài 6. (1 điểm) Cho . Tìm giá trị nhỏ nhất của **

Chứng minh .Ta có :



Dấu bằng xảy ra khi : 

Vậy 