**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**

**MÔN: TOÁN LỚP 8**

**Thời gian: 150 phút**

**Bài 1.(3đ)**

1. Phân tích đa thức thành nhân tử
2. Tìm giá trị nguyên của để biết

và 

1. Cho và Chứng minh rằng:



**Bài 2. (3đ)** Giải các phương trình sau:



**Bài 3. (2đ)**

Cho hình vuông Trên tia đối của tia BA lấy E, trên tia đối tia CB lấy F sao cho 

1. Chứng minh vuông cân
2. Gọi O là giao điểm của 2 đường chéo AC và BD. Gọi I là trung điểm EF. Chứng minh thẳng hàng

**Bài 4.(2đ)**

Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Các điểm D, E theo thứ tự di chuyển trên AB, AC sao cho Xác định vị trí điểm D, E sao cho

1. DE có độ dài nhỏ nhất
2. Tứ giác BDEC có diện tích nhỏ nhất

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

b) Xét 

với thì Akhi 

Mà Ư(7)=thì 

1. Biến đổi:





**Bài 2.**

****, đặt 



Vậy 



**Bài 3.**

****

1. Ta có cân tại D

Mặt khác 

Mà 

Vậy vuông cân

1. Theo tính chất đường chéo hình vuông là trung trực BD

Mà vuông cân , tương tự: 

thuộc đường trung trực của DB thuộc đường thẳng CO

Hay thẳng hàng

**Bài 4.**

****

1. Đặt không đổi ; 

Áp dụng định lý Pytago với vuông tại A có:



Ta có 

là trung điểm AB, AC

1. Tứ giác có diện tích nhỏ nhất .

Ta có: 



Vậy (Không đổi)

Do đó khi D, E lần lượt là trung điểm AB, AC