|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HÒA AN** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2011-2012**  **Môn: TOÁN LỚP 8**  **Thời gian làm bài: 150 phút** |

**Câu 1. (4 điểm)**

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

1. 
2. 

**Câu 2. (4 điểm)** Giải phương trình:

1. 
2. 

**Câu 3. (2 điểm)**

Tìm số dư trong phép chia của đa thức cho đa thức 

**Câu 4. (6 điểm)**

Cho đa thức vuông tại A đường cao Trên tia HC lấy điểm D sao cho Đường vuông góc với BC tại D cắt AC tại E.

1. Chứng minh rằng: Tính độ dài đoạn BE theo 
2. Gọi M là trung điểm của đoạn Chứng minh rằng hai tam giác đồng dạng. Tính số đo của 
3. Tia cắt tại G. Chứng minh : 

**Câu 5. (4 điểm)**

Cho hình chữ nhật Vẽ vuông góc với Gọi M là trung điểm của là trung điểm của CD. Chứng minh rằng: .

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1.1 

Đặt , ta có:





Thay vào đa thức ta có:



1.2

**Câu 2.**

****

**2.2 **

Đặt 

Phương trình trở thành:



Với 

Vậy nghiệm của phương trình là : 

**Câu 3.**

Ta có: 

Đặt biểu thức được viết lại:



Do đó khi chia cho t ta có số dư là 

**Câu 4.**

****

4.1 và có: chung; 



Hai tam giác và có:

chung; 

Suy ra : (Vì  vuông cân tại H theo giả thiết)

Nên , do đó vuông cân tại A

Suy ra 

4.2 Ta có: (do 

Mà (vuông cân tại H)

Nên 

Do đó: 

4.3 Tam giác ABE vuông cân tại A, nên tia AM còn là tia phân giác góc BAC

Suy ra  mà 

Ta lại có: 

Mà 



**Câu 5.**

****

Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BH

Ta có lần lượt là trung điểm của nên: MO là đường trung bình 

Vậy 

Mà 

Do đó: suy ra tứ giác là hình bình hành.

Từ đó có: 

Ta có: 

Tam giác có nên O là trực tâm 

Ta có: và nên 