|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **NGHĨA BÌNH** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**  **Môn: TOÁN 8**  **Năm học : 2015-2016** |

**Bài 1. (2 điểm)**

Phân tích đa thức sau đây thành nhân tử:



**Bài 2. (2 điểm)** Giải phương trình:



**Bài 3. (2 điểm)**

1. CMR với là các số dương, ta có: 
2. Tìm số dư trong phép chia của biểu thức cho đa thức 

**Bài 4. (4 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại , đường cao Trên tia HC lấy điểm D sao cho Đường vuông góc với tại D cắt tại 

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

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**



****



****

**Bài 2.**

2.1 

Nếu (thỏa mãn điều kiện 

Nếu 

Vậy phương trình có một nghiệm duy nhất 

2.2



Điều kiện để phương trình có nghiệm: 



Vậy phương trình đã cho có một nghiệm 

**Bài 3.**

**3.1** Ta có:



Mà (BĐT Cô si)

Do đó: . Vậy 

3.2 Ta có:



Đặt , Biểu thức được viết lại



Do đó khi chia cho ta có số dư là 

**Bài 4.**

****

1. Hai tam giác và có:  chung;

(hai tam giác vuông CDE và CAB đồng dạng)

Do đó 

Suy ra (vì tam giác AHD vuông cân tại H theo giả thiết)

Nên do đó vuông cân tại A

Suy ra : 

1. Ta có 

Mà (tam giác AHD vuông cân tại H)

Nên (do 

Do đó: 

1. Tam giác vuông cân tại A, nên tia còn là tia phân giác 

Suy ra : mà 

Do đó: 