**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**

**MÔN TOÁN LỚP 7**

**Bài 1. (1,5 điểm)** So sánh hợp lý:

và 

và 

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm biết:



**Bài 3. (1,5 điểm)** Tìm các số biết:



và 

**Bài 4. (1,5 điểm)** Cho đa thức 

1. Xác định bậc của 
2. Tính giá trị của nếu 

**Bài 5. (1 điểm)** Cho 

Chứng minh rằng: có giá trị không phải là số tự nhiên.

**Bài 6. (3 điểm)**

Cho tam giác vuông cân tại A, M là trung điểm của Lấy điểm bất kỳ thuộc cạnh H và I thứ tự là hình chiếu của và  xuống đường thẳng AD. Đường thẳng cắt tại N. Chứng minh rằng:

1. 
2. có giá trị không đổi
3. Đường thẳng vuông góc với 
4. là phân giác của 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

**Bài 2.**

****Tính đúng 

b) Tính đúng 



**Bài 3.**

****

Vậy 

b) Từ giả thiết 

**Bài 4.**

1. có bậc 4
2. nếu 

**Bài 5.** Ta có:



Vậy có giá trị không phải là số tự nhiên.

**Bài 6.**



1. 
2. 
3. là hai đường cao cắt nhau tại là trực tâm 
4. và 

Mà 

vuông cân 

Mà : là phân giác 