**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**

**MÔN: TOÁN LỚP 8**

**Năm học: 2010-2011**

**Bài 1. (3 điểm)**

Tìm biết:



**Bài 2. (1,5 điểm)**

Cho đôi một khác nhau và 

Tính giá trị của biểu thức: 

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Tìm tất cả các số chính phương gồm 4 chữ số biết rằng khi ta thêm đơn vị vào chữ số hàng nghìn, thêm 3 đơn vị vào chữ số hàng trăm, thêm đơn vị vào chữ số hàng chục, thêm đơn vị vào chữ số hàng đơn vị, ta vẫn được một số chính phương.

**Bài 4. (4 điểm)**

Cho tam giác nhọn, các đường cao là trực tâm.

1. Tính tổng 
2. Gọi là phân giác của tam giác thứ tự là phân giác của góc và góc Chứng minh rằng: 
3. Chứng minh rằng: 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. Tính đúng 
2. Tính đúng 



**Bài 2.**



Tương tự: 

Do đó: 

Tính đúng 

**Bài 3.**

Gọi là số phải tìm , 

Ta có: 



Do đó: 



 hoặc 



Kết luận đúng: 

**Bài 4.**

****

1. 

Tương tự: 



1. Áp dụng tính chất phân giác vào các tam giác 



1. Vẽ Gọi là điểm đối xứng của qua 

Chứng minh được góc vuông, 

Xét 3 điểm ta có : 

vuông tại A nên : 



Tương tự:



Chứng minh được: 



Đẳng thức xảy ra  đều