|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****PHÚ VANG**  | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI HUYỆN****Môn : TOÁN 8****Năm học 2012-2013** |

**Bài 1. (4 điểm)**

1. Giải phương trình : 
2. Cho phương trình: 

Tìm giá trị để phương trình vô nghiệm.

**Bài 2. (2 điểm)** Chứng minh rằng:

Nếu  và thì ta có 

**Bài 3. (2 điểm)**

 Cho . Chứng minh rằng 

**Bài 4. (4 điểm)** Tìm tất cả các số chính phương gồm 4 chữ số biết rằng khi ta thêm 1 đơn vị vào chữ số hàng nghìn, thêm 3 đơn vị vào chữ số hàng trăm, thêm 5 đơn vị vào chữ số hàng chục, thêm 3 đơn vị vào chữ số hàng đơn vị thì ta vẫn được một số chính phương.

**Bài 5. (6 điểm)**

**Câu 1.** Cho tam giác nhọn. Dựng ra phía ngoài hai tam giác đều lại dựng hình bình hành Chwnngs minh rằng là tam giác đều

**Câu 2.** Cho tam giác có 

1. Tính độ dài đường cao CH của tam giác ABC
2. Gọi CD là đường phân giác của Chứng minh cân
3. Chứng minh: 

**Bài 6. (2 điểm)**

Cho là các số dương thỏa mãn Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. 

Đặt Điều kiện : . Khi đó ta có phương trình:



Với 

Vậy 

1. ĐK của phương trình: 



Từ (\*)

Với thì PT có dạng 

Với thì PT (\*) có nghiệm 

Nghiệm là nghiệm của PT khi nó phải thỏa mãn điều kiện 

Tức là: 



Như vậy PT (\*) vô nghiệm với các giá trị của m 

**Bài 2.**

Theo giả thiết: nên 

Ta có: 



Vì 



**Bài 3.**

Ta có: +

Thay mỗi phân số trong từng nhóm bằng phân số nhỏ nhất trong từng nhóm ấy ta được





+

+

**Bài 4.**

Gọi là số phải tìm 

Ta có: 

Do đó: 





Vậy số cần tìm là 

**Bài 5.**

**Câu 1.**

****

 Ta có: là hình bình hành nên 

Xét và  có:



Ta có: mà 



Từ (1) và (2) suy ra . Vậy  đều

**Câu 2.**

 ****

1. Dùng định lý Pytago đảo chứng minh được: vuông tại C

Ta có: 

1. Dễ dàng tính được: 

là tia phân giác của nên suy ra 

Do đó: 

Vậy cân tại B

1. Xét các vuông: 

Ta có:



Từ đó suy ra 

**Bài 6.**

Xét 2 số dương :

Xét : 



 đúng 

Vậy : với dương và 