|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **HUYỆN KHOÁI CHÂU****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN** **Năm học: 2014-2015****MÔN : TOÁN 7** |

**Bài 1. (1,5 điểm)**

1. Cho So sánh với 
2. Cho biểu thức Tính giá trị của biểu thức với 

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm biết:



**Bài 3. (1,5 điểm)**

1. Cho Tính 
2. Có hay không một tam giác với độ dài ba cạnh là : 

**Bài 4. (1,5 điểm)** Cho biểu thức: 

1. Chứng tỏ rằng với mọi biểu thức C luôn có giá trị là một số dương.
2. Tìm tất cả các số nguyên để có giá trị là một số nguyên
3. Với giá trị nào của thì biểu thức có giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

**Bài 5. (3,0 điểm)**

Cho tam giác có Vẽ phân giác và CE chúng cắt nhau tại O

1. Tính số đo góc 
2. Trên lấy hai điểm và N sao cho Chứng minh song song với 
3. Gọi là giao điểm của và Chứng minh tam giác vuông cân

**Bài 6. (1,0 điểm)**

1. Xác định đa thức có bậc 2 với hệ số cao nhất bằng 1 và nhận hai số làm nghiệm
2. Cho đa thức , biết với mọi ta có : Chứng minh rằng đa thức luôn có ít nhất hai nghiệm.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**





**Bài 2.**

****

**Bài 3.**

****

****là số lớn nhất trong 3 số

Xét tổng:

Đoạn thẳng dài nhất nhỏ hơn tổng tộ dài hai đoạn thẳng kia. Vậy tồn tại tam giác có độ dài ba cạnh nói trên.

**Bài 4.**

1. Ta thấy: và ,

Vậy biểu thức C luôn dương.

1. 

Để C nguyên, ta phải có là ước dương của 

Vì , nên 

1. C nhỏ nhất khi lớn nhất

Vì nên hay 

Vậy 

**Bài 5.**

****

1. 
2. cân, nên phân giác đồng thời là đường trung trực

cân, nên phân giác đồng thời là đường trung trực.

Suy ra 

Dẫn tới 

Suy ra 

Hay Do vậy 

1. Phân giác và phân giác cắt nhau tại O cho ta là phân giác của (1)



Theo chứng minh câu b, ta thấy, O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác hay cân tại O(2)

Từ (1) và (2) suy ra vuông cân tại O

Dễ chứng minh 

có (do I thuộc trung trực BD của AM) nên cân tại I.

Lại có Vậy vuông cân tại 

**Bài 6.**

1. 

Vì là một nghiệm của đa thức, nên 

là một nghiệm của đa thức, nên: 

Đa thức  là đa thức cần tìm

1. Với ta có: là một nghiệm của 

Với có: cũng là một nghiệm của 

Vậy đa thức luôn có ít nhất hai nghiệm.