|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG** **NĂM HỌC 2015-2016****MÔN TOÁN 7** |

**Câu 1. (4,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính: 
2. Tính . So sánh với 

**Câu 2. (5,0 điểm)**

1. Tìm biết: 
2. Tìm biết và 
3. Tìm biết: 

**Câu 3. (4,0 điểm)**

1. Cho biểu thức Tìm giá trị nguyên của để đạt giá trị lớn nhất. Tìm giá tri đó
2. Cho các số khác 0 thỏa mãn 

Tính giá trị của biểu thức 

**Câu 4. (5,0 điểm)**

Cho tam giác nhọn Về phía ngoài của tam giác vẽ các tam giác vuông cân vuông ở B và C. Có vuông góc với BC, trên tia đối của tia lấy điểm I sao cho Chứng minh:

1. 
2. và vuông góc với 
3. Ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm

**Câu 5. (2,0 điểm)**

Tam giác cân ở có là một điểm nằm trong tam giác, biết và Tính 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**a)

****

b) Ta có: 



**Câu 2.**

1. Nếu ta có: 

Nếu ta có: 

Nếu ta có: 

Vậy 

1. Từ 



Vậy ta tìm được 

1. Ta có:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | 1 | -1 | -5 |
|  | 1 | 5 | -5 | -1 |
|  | 2 | 6 | -4 | 0 |
|  | 3 | -1 | -3 | -7 |

Vậy 

**Câu 3.**

1. Ta có: 

Để lớn nhất thì phải lớn nhất

Ta thấy là số dương nên và phải đạt giá trị nhỏ nhất

ì thì A đạt giá trị lớn nhất là 

1. 



Tương tự, chứng minh được 

**Câu 4.**

****

1. Ta có:



1. (câu a) nên (hai cạnh tương ứng)

hay 

Gọi giao điểm của với là M, ta có:



Do đó Chứng minh tương tự 

1. Trong tam giác là ba đường cao. Vậy đồng quy tại một điểm.

**Câu 5.**

****

****cân ở B, nên 

Vì nên 

Vẽ tam giác đều (K và B thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ AC)

Ta có: 





cân ở 