|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT THANH OAI****TRƯỜNG THCS BÍCH HÒA** **ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI OLYMPIC** **MÔN TOÁN 7****NĂM HỌC 2017-2018** |

**Câu 1. (5 điểm)** Cho Chứng minh rằng:



**Câu 2. (2 điểm)** Tìm biết:

 

**Câu 3. (4 điểm)**

1. Chứng minh rằng: 
2. Tìm số nguyên để: là số nguyên.

**Câu 4. (2 điểm)** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức sau: 

**Câu 5. (7 điểm)**

Cho tam giác vuông ở A, có đường cao Trên đoạn lấy điểm sao cho Từ C kẻ Chứng minh:

1. Tam giác là tam giác đều
2. 
3. song song với 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

b)Từ 

c) Theo câu b, ta có: 

Từ hay 

Vậy 

**Câu 2.**

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:





Vậy 

**Câu 3.**

1. Đặt , ta có:



Vậy 

1. Ta có: là số nguyên.

Khi đó là ước của mà Ư

Ta có : 

**Câu 4.**

****với mọi x nên đạt giá trị lớn nhất khi đạt giá trị nhỏ nhất



nên , vậy nhỏ nhất bằng 

Suy ra GTLN của 

**Câu 5.**

****

1. Tam giác có vừa là đường cao vừa là đường trung tuyến nên tam giác cân ở A

Lại có: là tam giác đều

1. 1



1. 

cân ở D vì có cân ở D

Hai tam giác cân và có:

(hai góc đối đỉnh), do đó: mà hai góc ở vị trí so le trong 