|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT THANH OAI** **TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU**  | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI** **Năm học 2016-2017****MÔN: TOÁN 7** |

**Câu 1. (5 điểm)** Cho tỉ lệ thức với . Chứng minh:

1. và 
2. 

**Câu 2. (6 điểm)**

1. Tìm thỏa mãn một trong các điều kiện sau:



1. Chứng minh đa thức sau không có nghiệm:

**Câu 3. (2 điểm)**

1. Chứng minh với mọi ta có: 
2. Áp dụng tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**Câu 4. (7 điểm)**

1. Cho tam giác cân Trên tia đối của các tia và lấy theo thứ tự hai điểm D và E sao cho 
2. Chứng minh cân
3. Gọi là trung điểm của Chứng minh là tia phân giác của 
4. Từ B và C kẻ Chứng minh : 
5. Chứng minh gặp nhau tại 1 điểm
6. Cho tam giác có Điểm nằm trong tam giác sao cho Tính số đo góc 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****Kết luận

Từ 

2) Từ 

**Câu 2.**

1. 

b) lập luận có 

Với 

1. Xét đa thức : 

Nếu 

Nếu 

Nếu 

Nếu 

Vậy với mọi nên đa thức C không có nghiệm

**Câu 3.**

1. Chứng minh đúng BĐT
2. Ta có: . Dấu xảy ra 

Vậy 

**Câu 4.**

1.



1. Chứng minh Kết luận
2. Chứng minh Kết luận
3. Chứng minh (cạnh huyền – góc nhọn)Kết luận
4. Gọi giao điểm của và là O. Chứng minh là tia phân giác của  mà là phân giác của Kết luận
5.



Trên tia đối của tia lấy điểm E sao cho 

Chứng minh 