**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI**

**MÔN TOÁN 7**

**Câu 1. (3 điểm)**

1. So sánh hai số: và 
2. Tính : 

**Câu 2. (2 điểm)** Cho là các số khác 0 và .

Chứng minh rằng: 

**Câu 3. (4 điểm)**

1. Tìm biết: 
2. Cho hai đại lượng tỉ lệ nghịch và là hai giá trị bất kỳ của là hai giá trị tương ứng của Tính biết và 

**Câu 4. (2 điểm)** Cho hàm số với 

Biết . Chứng minh rằng đều chia hết cho 

**Câu 5. (3 điểm)** Cho đa thức 

1. Chứng minh rằng là nghiệm của 
2. Tính giá trị của đa thức tại 

**Câu 6.** Cho tam giác cân tại đỉnh trên cạnh lần lượt lấy hai điểm và N sao cho Gọi H là trung điểm của 

1. Chứng minh  và 
2. Tính độ dài đoạn thẳng khi 
3. Chứng minh : 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

Vì là các số khác 0 và 

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



**Câu 3.**



b) Vì là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên:



Với 

Với 

**Câu 4.**

Ta có: 



Từ (1) và (2) suy ra 

Vậy đều chia hết cho 3.

**Câu 5.**

1. 

(vì có 50 số 1 và 50 số 

Suy ra là nghiệm của đa thức 

1. Với thì giá trị của đa thức 



**Câu 6.**



1. Chứng minh 

Chứng minh 

1. Tính 

Tính 

1. Trên tia lấy điểm K sao cho 

và Do 

