|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT SƠN DƯƠNG**  **TRƯỜNG THCS HỒNG THÁI** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU LỚP 7**  **NĂM HỌC 2017-2018**  **Môn thi: TOÁN** |

**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 3

**Câu 5. (3 điểm)** Cho đa thức 

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

**Câu 6. (6 điểm)** Cho tam giác cân tại đỉnh trên cạnh lần lượt lấy hai điểm và sao cho Gọi 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 và 

, áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:



**Câu 3.**

****

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





**Câu 4.**

Ta có: 



Từ (1) và (2) suy ra 

Vậy đều chia hết cho 3

**Câu 5.**

a) ****

****(có số và có số 1)

Suy ra là nghiệm của đa thức 

b) Với thì giá trị của đa thức A



**Câu 6.**

****

1. Chứng minh 
2. Tính 

Tính 

1. Trên tia lấy điểm sao cho , suy ra 

và . Do 

