**TRƯỜNG THCS HƯƠNG-ĐIỀN-NAM HƯƠNG**

**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG NĂM 2017-2018**

**MÔN THI: TOÁN 7**

**Câu 1.** Rút gọn biểu thức:

 

**Câu 2.** Chứng minh: 

**Câu 3.** Biết rằng : Tính tổng: 

**Câu 4.** Cho tam giác trung tuyến Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng BI cắt cạnh tại D

1. Chứng minh 
2. Chứng minh: 

**Câu 5.** Tìm các số biết rằng: 

**ĐẤP ÁN**

**Câu 1.**

1. Với 

Với 

1. Với 

Với 

1. Với 

Ta có:



Với 



**Câu 2.** Ta có:



**Câu 3.**

Ta có : 

**Câu 4.**

****

1. Gọi là trung điểm  trong tam giác nên là đường trung bình 

Trong tam giác có là trung điểm của cạnh mà 

Nên là trung điểm của (1)

Vì  là trung điểm của 

So sánh và 

1. Trong tam giác là đường trung bình (theo a)

Trong là đường trung bình 

Từ (1) và (2) 

**Câu 5.**

Nhân từng vế bất đẳng thức ta được: 

Nếu 1 trong 3 số bằng 0 thì hai số còn lại bằng 0

Nếu cả 3 số khác 0 thì chia 2 vế cho ta được 

Từ  và 

Từ và 

Từ 

-Nếu thì 

Nếu 

Vậy 