|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VIỆT YÊN** | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **MÔN TOÁN 7** |

**Bài 1. (4 điểm)**

1. Tính 
2. Tính 

**Bài 2. (4 điểm)**

1. Tìm nguyên biết 
2. Cho và 

Chứng minh rằng là một số nguyên.

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Cho Chứng tỏ rằng S chia hết cho 307
2. Cho đa thức 

Biết rằng . Chứng minh

với mọi 

**Bài 4. (6 điểm)**

Cho tam giác là trung điểm của Đường thẳng đi qua vuông góc với tia phân giác của tại H cắt cạnh lần lượt tại và 

Chứng minh:

1. 
2. 
3. 

**Bài 5. (2 điểm)** Cho 4 số không âm  thỏa mãn Gọi  là tổng các giá trị tuyệt đối của hiệu từng cặp số có được từ 4 số này. có thể đạt được giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu ?

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

**Bài 2.**

****

Tìm ra các cặp thỏa mãn 





**Bài 3.**

****

Vậy 

b) 

Do nên 



Tương tự 



Vì nên 

Từ (1) và (2) 

Vậy 

 với mọi 

Vậy với mọi 

**Bài 4.**

****

1. 

Xét có là góc ngoài suy ra 

có là góc ngoài suy ra 

Vậy 

Hay 

1. Áp dụng định lý Pytago vào tam giác 

Ta có: hay 

1. Chứng minh 

Từ vẽ 

Chứng minh được 

Và có (cặp góc đồng vị)

Do đó: cân 

Từ (1) và (2) suy ra 

**Bài 5.**

Giả sử khi đó:



Do  khi , lúc đó 

Do ta có: hay 