**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**Môn Toán 6**

**Năm học 2018-2019**

**Bài 1. (3 điểm)**

1. Tính nhanh: 
2. Chứng minh: Với ta luôn có: 

Áp dụng tính tổng: 

**Bài 2. (3 điểm).**

1. Chứng minh rằng: nếu thì 
2. Cho . Chứng minh 

**Bài 3. (2 điểm)** Chứng minh 

**Bài 4. (2đ)**

1. Cho đoạn thẳng Điểm C thuộc đường thẳng AB sao cho . Tính độ dài đoạn thẳng AC
2. Cho 101 đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm của chúng

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

b) Biến đổi:



Áp dụng tính:



Cộng lại ta có:



**Bài 2.**

1. Tách như sau :



Do 

Mà 

1. Biến đổi:







**Bài 3.**

Ta có: 

Áp dụng : 



**Bài 4.**

1. Xét hai trường hợp:

\*Th1: C thuộc tia đối của tia BA

Hai tia BA, BC là hai tia đối nhau nằm giữa A và C



\*Th2: C thuộc tia BA

C nằm giữa A và B (vì BA > BC) 



* Mỗi đường thẳng cắt 100 đường thẳng còn lại nên tạo ra 100 giao điểm
* Có 101 đường thẳng nên có: giao điểm
* Do mỗi giao điểm được tính 2 lần nên số giao điểm: gdiem.