**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI TOÁN 6**

**CẤP TRƯỜNG**

**Bài 1.**

1. Rút gọn các biểu thức sau:



1. Chứng tỏ rằng: 

**Bài 2.** Tìm số tự nhiên biết:



**Bài 3.**

1. Cho Chứng minh : 
2. Tìm số nguyên biết 

**Bài 4.**

Cho 20 điểm phân biệt trong đó có điểm thẳng hàng cứ qua 2 điểm ta vẽ được 1 đường thẳng. Tìm a, biết số đường thẳng tạo thành là 170 đường thẳng.

**Bài 5.**

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho: a chia cho 2 dư 1, a chia cho 3 dư 1, a chia cho 5 dư 4, a chia cho 7 dư 3

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

****

**Bài 2.**

1. Với mọi ta có là số lẻ

Đặt 

Suy ra A là tổng của các số lẻ liên tiếp từ 1 đến 





****

**Bài 3.**

****

Vì 



Sau khi thử các trường hợp ta có 

**Bài 4.**

Giả sử trong 20 điểm không có 3 điểm nào thẳng hàng

Gọi 20 điểm đó là 

Vì cứ qua 2 điểm ta vẽ được 1 đường thẳng nên

Qua điểm và từng điểm trong 19 điểm còn lại ta vẽ được 19 đường thẳng.

Qua điểm và từng điểm tron 18 điểm còn lại ta vẽ được 18 đường thẳng.

…………………..

Qua điểm ta vẽ được 1 đường thẳng.

Do đó số đường thẳng tạo thành là: (đường thẳng)

Với điểm thẳng hàng thì ta chỉ vẽ được 1 đường thẳng.

Vậy trong 20 điểm mà có a điểm thẳng hàng thì số đường thẳng giảm đi là:



Giải ra ta được 

**Bài 5.**

Gọi số phải tìm là 



Mà a là số tự nhiên nhỏ nhất 