**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**Năm học 2018-2019**

**Môn Toán 6**

**Bài 1.**

1. Rút gọn biểu thức sau:
2. 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 biết số đường thẳng tạo thành là đường thẳng.

**Bài 5.**

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho: 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 

là tổng các số lẻ liện tiếp từ đến 

Số số hạng của A là: (số hạng)



Mà 



**Bài 3.**

****

****

Thử các trường hợp

**Bài 4.**

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

Gọi 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 trong 18 điểm còn lại ta vẽ được 18 đường thẳng.

………………………………………………

Qua điểm và điểm ta vẽ được 1 đường thẳng.

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

Với điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng thì ta có số đường thẳng tạo thành là 

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

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



**Bài 5.**

Gọi số phải tìm là 



Mà a là số tự nhiên nhỏ nhất 