**ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI TOÁN 6 CẤP TRƯỜNG**

**Bài 1.** Tìm biết:



**Bài 2.**

1. Chứng tỏ rằng trong 3 số tự nhiên liên tiếp luôn có 1 số chia hết cho 3
2. Chứng minh với mọi 

**Bài 3.** Cho 

1. Chứng tỏ S chia hết cho 4
2. Tìm chữ số tận cùng của S
3. Chứng tỏ 

**Bài 4.**

Tìm 2 số thỏa mãn: 

**Bài 5.**

Cho . Chứng tỏ 

**Bài 6.** Lấy 1 tờ giấy cắt ra thành 6 mảnh. Lấy 1 mảnh bất kỳ cắt ra thành 6 mảnh khác. Cứ thế tiếp tục nhiều lần

1. Hỏi sau khi đã cắt một số mảnh nào đó, có thể được tất cả 75 mảnh giấy nhỏ không ?
2. Giả sử cuối cùng đếm được 121 mảnh giấy nhỏ. Hỏi đã cắt tất cả bao nhiêu mảnh giấy

**Bài 7.** Cho đoạn thẳng  Hãy xác định vị trí của điểm C trên đoạn thẳng AB sao cho 

**Bài 8.** Vẽ đoạn thẳng Lấy hai điểm C, D nằm giữa A và B sao cho: 

1. Chứng tỏ điểm C nằm giữa B và D
2. Tính độ dài đoạn thẳng 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

**Bài 2.**

1. Gọi 3 số tự nhiên liên tiếp là 

Nếu 

Nếu 

Nếu 

Vậy trong 3 số tự nhiên liên tiếp luôn có 1 số chia hết cho 3

1. Nhận thấy là 3 số tự nhiên liên tiếp mà không chia hết cho 3, nên 2 số còn lại có 1 số phải 

Do đó, 

**Bài 3.**

1. Ta có:

 



Các tổng 4 số hạng đều chia hết cho 10, do đó tận cùng bằng 0

Mặt khác: 

Vậy S có tận cùng bằng 4



**Bài 4.**

Nhận thấy và mà không chia hết cho 4. Vậy không có 2 số tự nhiên nào thỏa mãn.

**Bài 5.**

Ta có: mà 

**Bài 6.**

1. Khi ta cắt 1 tờ giấy thành 6 mảnh thì số mảnh giấy tăng thêm 5. Cắt nhiều lần như thế thì tổng số mảnh giấy tăng thêm 5k (k là tờ giấy đem cắt). Ban đầu chỉ có 1 tờ giấy, vậy tổng số các mảnh giấy là 

Số này chia 5 dư 1: Vậy không thể có được tất cả 75 mảnh giấy nhỏ (vì )

1. Ta có: . Vậy ta đã cắt được tất cả 24 mảnh giấy

**Bài 7.**

****

* Gọi M là trung điểm của AB suy ra và 

Xét ba trường hợp:

ta có: 

b) C nằm giữa A và M nên 

M nằm giữa C và B nên 

Từ (1) và (2) 

1. C nằm giữa M và B 

M nằm giữa A và C nên 

Từ (3) và (4) ta có 

Tóm lại 

**Bài 8.**

****

a) C nằm giữa A và B nên: và 

nằm giữa D và B

b) 

Vì 

. Vậy 