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

**NĂM HỌC 2017-2018**

**Bài 1. (8 điểm)**

1. Tìm chữ số tận cùng của các số sau:
2.  b) 
3. Cho 

Chứng minh rằng A chia hết cho 5

1. Cho phân số cùng thêm đơn vị vào tử và mẫu thì phân số mới lớn hơn hay bé hơn 
2. Cho số có 12 chữ số. Chứng minh rằng nếu thay các dấu bởi các chữ số khác nhau trong ba chữ số một cách tùy ý thì số đó luôn chia hết cho 396.
3. Chứng minh rằng:



**Bài 2. (2 điểm)**

Trên tia xác định các điểm A và B sao cho 

1. Tính độ dài đoạn thẳng biết 
2. Xác định điểm trên tia sao cho 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. a) Ta có: nên chữ số tận cùng là 3

Vậy số có chữ số tận cùng là 3

b) nên có chữ số tận cùng là 7

2. Để chứng minh A chia hết cho 5, ta xét chữ số tận cùng của A bằng việc xét chữ số tận cùng của từng số hạng

Theo câu 1b, có chữ số tận cùng là 7

Tương tự câu 1a, ta có: có chữ số tận cùng là 7

Vậy A có chữ số tận cùng là 0, nên A chia hết cho 5

1. Theo bài toán cho 



1. Ta nhận thấy, vị trí của các chữ só thay thế ba dấu sao trong số trên đều ở hàng chẵn và vì ba chữ số đôi một khác nhau, nên tổng của chúng bằng 

Mặt khác: trong đó 4;9;11 đôi một nguyên tố cùng nhau nên cần chứng minh chia hết cho 4, 9, 11

Thật vậy:

Vì A tận cùng là 16 chia hết cho 4 nên 

vì tổng các chữ số chia hết cho 9

vì hiệu số giữa tổng các chữ số hàng chẵn và tổng các chữ số hàng lẻ là 0, chia hết cho 11

Vậy 

1. a) Đặt 



b) Đặt 





Đặt 



Từ (1) và (2) 

**Bài 2.**

****

1. Vì nên trên tia thì điểm B nằm giữa hai điểm O và A

Do đó: 

1. Vì M nằm trên tia 



chính là điểm thuộc đoạn thẳng AB sao cho 