**Tính chất chia hết của một tổng**

**Bài 1 :**

1. Chứng minh rằng:

a) 45 + 99 + 180 chia hết cho 9 c) 5124 – 504 chia hết cho 4

b) 125 + 350 + 235 chia hết cho 5 d) 9226 – 1435 chia hết cho 7

1. **a)** Cho tổng A = 156 + 273 + 533 + y ().Với điều kiện nào của *y* thì A chia hết cho 13, không chia hết cho 13.

**b)** Cho hiệu B = 3435 – y (). Với điều kiện nào của *y* thì B chia hết cho 15, B không chia hết cho 15.

**c)** *a* chia hết cho 7, còn *b* và *c* chia cho 7 theo thứ tự được các số dư là 2, 3. Tìm số dư trong phép chia (*a+b*) cho 7 và (*b + c*) cho 7.

**Bài 2**: Không thực hiện phép chia, hãy chứng tỏ rằng:

1. 34.1991 chia hết cho 17.
2. 2004.2007 chia hết cho 9.
3. 1245.2002 chia hết cho 15.
4. 1540.2005 chia hết cho 14.

**Bài 3:** Chứng minh rằng:

1. Tổng của ba số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 3.
2. Tổng của bốn số tự nhiên liên tiếp không chia hết cho 4.
3. Tổng của năm số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 5.

**Bài 4 :** *a* không chia hết cho *m*, *b*  không chia hết cho *m*. Có thể khẳng định *a + b* hoặc *a – b* chia hết cho *m* hoặc không chia hết cho *m* không? Vì sao?

**Bài 5:** Cho  

 

Chứng minh A không chia hết cho 2, B chia hết cho 2

**Bài 6 :** Hiệu sau có chia hết cho 10 không? 

**Bài 7:** Chứng minh rằng nếu một số tự nhiên có hai chữ số tận cùng lập thành một số chia hết cho 25 thì số tự nhiên đó chia hết cho 25.

**Bài 8:** Cho một số có ba chữ số, biết rằng tổng các chữ số hàng trăm và hàng đơn vị bằng chữ số hàng chục. Chứng tỏ số đó chia hết cho 11.

**Bài 9:** Một số có ba chữ số có tổng các chữ số bằng 7. Chứng tỏ số này chia hết cho 7 khi các chữ số hàng chục và hàng đơn vị bằng nhau.

**Bài 10 :** Tìm các số tự nhiên *x* để :

a)   b) 

c)  d) 

**Bài 11:** Chứng tỏ rằng

1. Tổng của hai số tự nhiên  chia hết cho 37.
2. Tổng của hai số tự nhiên  chia hết cho 7.

**Bài 12:** Hãy chứng tỏ rằng: Nếu cho ba số tự nhiên trong đó không có số nào chia hết cho 3 thì bao giờ ta cũng có hoặc là tổng cả ba số đó hoặc là tổng của hai trong ba số đã cho phải chia hết cho 3.

**Bài 13:** Nếu ta chia 3698 và 736 cho cùng một số tự nhiên thì được các số dư tương ứng là 26 và 56. Hỏi số chia phải bằng bao nhiêu?

**Bài 14 :** Tìm số tự nhiên *n* sao cho:

1. n + 2 chia hết cho n – 1 ;
2. 2n + 7 chia hết cho n + 1 ;
3. 2n + 1 chia hết cho 6 – n ;
4. 3n chia hết cho 5 – 2n ;
5. 4n + 3 chia hết cho 2n + 6.

**Bài 15:** Khi chia một số tự nhiên cho 255 ta được số dư là 170. Hỏi số đó có chia hết cho 85 không?

**Bài 16:** Chứng minh rằng:

1.  chia hết cho 6;
2.  chia hết cho 31;
3.  chia hết cho 33.
4. Chứng minh 53! – 51! chia hết cho 29.

**Bài 17:** Chứng minh rằng nếu số tự nhiên  chia hết cho 37 thì các số , cũng chia hết cho 37.

**Bài 18:** Cho *n*  là một số tự nhiên. Gọi *b* là số tạo bởi hai chữ số cuối cùng của *n* còn *a* là số tạo bởi các chữ số còn lại của *n*. Chứng minh rằng *n* chia hết cho 7 khi và chỉ khi 2*a* + *b* hoặc 5*a–b* chia hết cho 7.

**Bài 19:** Biết *n* – 1 chia hết cho 15 còn 1001 thì chia hết cho *n + 1*. Hãy tìm số tự nhiên *n*.