

CÁC DẤU HIỆU CHIA HẾT

1. Dấu hiệu chia hết cho 2:

- Những số có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 4; 6 hoặc 8 thì chia hết cho 2
- Những số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 4; 6 hoặc 8.

2. Dấu hiệu chia hết cho 5

- Những số có chữ số tận cùng bằng 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5
- Những số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5

3. Dấu hiệu chia hết cho 3

- Những số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3
- Những số chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 3.

4. Dấu hiệu chia hết cho 9.

- Những số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9
- Những số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của nó chia hết cho 9.

5. Những dấu hiệu chia hết cho 4

- Những số có hai chữ số tận cùng tạo thành số chia hết cho 4 thì chia hết cho 4
- Những số chia hết cho 4 thì 2 chữ số tận cùng của nó tạo thành số chia hết cho 4.

DẠNG 1: VẬN DỤNG DẤU HIỆU CHIA HẾT ĐỂ VIẾT CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Ví dụ 1: Cho 3 chữ số: 2; 7 và 5. Từ ba chữ số đã cho hãy viết tất cả các số có ba chữ số khác nhau:

- a) Chia hết cho 2
- b) Chia hết cho 5

Hướng dẫn:

- a) Các số viết được từ 3 chữ số đã cho chia hết cho 2 phải có tận cùng là số chẵn, vậy các số đó phải có tận cùng bằng 2 (Vì 2 là số chẵn duy nhất trong 3 số). Các số viết được là: 572; 752.
- b) Các số viết được từ 3 chữ số đã cho chia hết cho 5 phải có tận cùng là 5. Các số viết được là: 275; 725.

Ví dụ 2: Hãy viết tất cả các số có ba chữ số khác nhau từ bốn chữ số: 0; 3; 6; 9 thỏa mãn điều kiện:

- a) Chia hết cho 2
- b) Chia hết cho 4
- c) Chia hết cho 2 và 5

Hướng dẫn:

- a) Các số chia hết cho 2 lập được từ 4 chữ số đã cho phải có tận cùng là 0 hoặc 6. Mặt khác, mỗi số đều có các chữ số khác nhau nên các số viết được là: 360; 306; 390; 396; 630; 690; 936; 930; 960; 906
- b) Các số chia hết cho 4 phải có hai số tận cùng chia hết cho 4. Mặt khác, mỗi số đều có các chữ số khác nhau nên các số viết được là: 360; 960; 936; 396.
- c) Các số chia hết cho 2 và 5 phải có tận cùng bằng 0. Vậy các số viết được là: 360; 390; 630; 690; 930; 960

Ví dụ 3:

- a) Có thể viết được bao nhiêu số chẵn có ba chữ số mà các chữ số của nó đều là số chẵn.
- b) Có thể viết được bao nhiêu số có bốn chữ số khác nhau chia hết cho 5 mà các chữ số của nó đều là số lẻ.

Hướng dẫn:

a) Các số cần tìm được viết từ các số: 0; 2; 4; 6; 8.

- Chữ số hàng trăm có 4 cách chọn (Vì 0 không được đứng đầu)
- Chữ số hàng chục có 5 cách chọn (vì các số không phải khác nhau)
- Chữ số hàng đơn vị có 5 cách chọn (vì các số không phải khác nhau)

Vậy số các số chẵn có ba chữ số mà các chữ số của nó đều là số chẵn là: $4 \times 5 \times 5 = 100$ (số)

b) Các số cần tìm được viết từ các chữ số: 1; 3; 5; 7; 9.

- Chữ số hàng đơn vị là 5. (Vì số cần tìm chia hết cho 5)
- Chữ số hàng nghìn có 4 cách chọn (Vì các số cần tìm có các chữ số khác nhau)
- Chữ số hàng trăm có 3 cách chọn (Vì các số cần tìm có các chữ số khác nhau)
- Chữ số hàng chục có 2 cách chọn (Vì các số cần tìm có các chữ số khác nhau)

Vậy số các số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 5 mà các chữ số của nó đều là số lẻ là: $1 \times 4 \times 3 \times 2 = 24$ (số)

Bài tập tự luyện

1. Tìm a, biết: $451 < a < 460$ và a là số chia hết cho 9.
2. Có bao nhiêu số lẻ có 4 chữ số đều chia hết cho 9 ?
3. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 5 không dư, còn khi chia cho 2, 3, 4 đều dư 1
4. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 3 là:
5. Trong các số 120; 123; 1890; 2001; 2005; 2008; 2010 tất cả các số chia hết cho 2; 3 và 5 là:
6. Trong các số: 1945; 2505; 1721; 2010, số không chia hết cho 5 là:...
7. Trong các số: 2171; 4620; 5838; 1726 các số không chia hết cho 2 là: ...
8. Trong các số 89; 98; 1000; 244; 867; 7536; 6782; 8401 tất cả những số chia hết cho 2 là:
9. Trong các số: 1980; 725; 9682; 2016; 2015 số chia hết cho 2 và 5 là: ...
10. Số bé nhất có 5 chữ số chia hết cho 5 mà các chữ số của số đó đều là chữ số chẵn.

Mẹo hay nhận biết số chia hết cho 7

Xét một số chia hết cho 7 hay không :

B1: Nhân chữ số cuối cùng của số đã cho với 2.

B2: Lấy số tạo bởi các chữ số còn lại(tức bỏ đi chữ số cuối của số đó) trừ đi kết quả tìm được ở bước 1.

B3: Xét kết quả bước 2 có chia hết cho 7 hay không

B4: Kết quả luận: nếu có thì số đã cho chia hết cho 7, nếu không thì số đã cho không chia hết cho 7

**Lưu ý áp dụng với số có 3 chữ số thì dễ nhận ra nhất*