

## **CHUYÊN ĐỀ 3: CẤU TẠO, PHÂN TÍCH SỐ**

### **I. Những kiến thức cần nhớ:**

1. Một số tự nhiên luôn được cấu tạo từ các chữ số: 0, 1, 2, ..., 9. Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất, không có số tự nhiên lớn nhất.

- Các số có tận cùng bằng 0, 2, ..., 8 là số chẵn

- Các số có tận cùng bằng 1, 3, ..., 9 là số lẻ

2. Phân tích cấu tạo số:

$$\underline{ab} = a \times 10 + b \quad (a > 0)$$

$$\underline{abc} = a \times 100 + b \times 10 + c = ab \times 10 + c$$

3. Hai số tự nhiên liên tiếp (đứng liền nhau) hơn kém nhau 1 đơn vị.

- Hai số tự nhiên lẻ hoặc chẵn liên tiếp nhau hơn kém nhau 2 đơn vị.

4. Quy tắc so sánh số tự nhiên:

- Số tự nhiên nào có nhiều chữ số hơn thì số đó lớn hơn.

- Nếu 2 số đó có cùng chữ số thì số nào có chữ số kể từ bên trái lớn hơn thì lớn hơn (so sánh theo hàng đơn vị)

### **II. Các dạng toán thường gặp:**

**Dạng 1: Viết số tự nhiên từ những chữ số cho trước.**

**Ví dụ:** Cho bộ số: 0, 2, 6, 9.

- Viết được tất cả bao nhiêu số có 3 chữ số.
- Viết được tất cả bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau từ bốn số đã cho.
- Tìm số lớn nhất, nhỏ nhất có 3 chữ số khác nhau từ bốn số đã cho.
- Tìm số lẻ, chẵn lớn nhất có 3 chữ số khác nhau từ bốn số đã cho.

**Giải:**

- Điều kiện bài toán: Hàng trăm của số tự nhiên số có 3 chữ số  $> 0$

a.

- Lần lượt chọn các chữ số từ hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị như sau:

+ Hàng trăm có 3 cách lựa chọn số( theo điều kiện bài toán)

+ Hàng chục có 4 cách lựa chọn số( vì ko phân biệt các số lựa chọn có giống có giống với số của hàng trăm hay ko).

+ Hàng đơn vị có 4 cách lựa chọn(vì ko phân biệt các số lựa chọn có giống có giống với số của hàng trăm, hàng chục hay ko).

- Vậy có tất cả các số được viết là:  $3 \times 4 \times 4 = 48$  ( số)

b.

- Lần lượt chọn các chữ số từ hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị như sau:

+ Hàng trăm có 3 cách lựa chọn số( theo điều kiện bài toán)

+ Hàng chục có 3 cách lựa chọn số( vì 3 chữ số được chọn phải khác với số hàng trăm đã được chọn).

+ Hàng đơn vị có 2 cách lựa chọn(vì 2 chữ số được chọn phải khác với số hàng trăm, hàng chục đã được chọn).

- Vậy có tất cả các số được viết là:  $3 \times 3 \times 2 = 18$  ( số).

c.

- Theo bài ra thì:  $0 < 2 < 6 < 9$

- Số lớn nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 số( 0,2,6,9) thì phải có số hàng nghìn lớn nhất trong 4 chữ số đã cho. Vậy chữ số hàng nghìn là 9.

- Chữ số hàng chục là 6 vì nó là số lớn nhất trong 3 số còn lại.

- Chữ số hàng đơn vị là 2 vì nó là số lớn nhất trong 2 số còn lại.

Số lớn nhất là: 962.

Số nhỏ nhất là 206 Vì:

- Chữ số hàng trăm là 2( theo điều kiện hàng trăm  $>0$  và 2 nhỏ nhất trong ba chữ số còn lại)

- Chữ số hàng chục là 0( 0 nhỏ nhất trong ba chữ số còn lại).

- Chữ số hàng đơn vị là 6( 6 nhỏ nhất trong ba chữ số còn lại).

d.

Tương tự c.

Số chẵn lớn nhất: 962.

Số lẻ lớn nhất: 629.

## **Dạng 2: Các bài toán phân tích số.**

**Ví dụ 1:** Tìm 1 số tự nhiên có 2 chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 9 vào bên trái ta được 1 số lớn gấp 13 lần số đã cho.