

**A KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

1. Tập hợp các số tự nhiên  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ .
2. Tập hợp các số tự nhiên khác 0  $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; \dots\}$ .
3. Ghi số tự nhiên trong hệ thập phân
  - Mỗi số tự nhiên được viết thành một dãy chữ số lấy trong mười chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 và 9 (quy ước chữ số đầu tiên bên trái phải khác 0).
  - Vị trí các chữ số gọi là hàng. Cứ 10 đơn vị của một hàng thì bằng một đơn vị của hàng liền trước.
  - Mỗi số tự nhiên bằng tổng giá trị các chữ số của nó.
4. Số La Mã không quá 30
  - Sử dụng các chữ số I, V, X (có giá trị là 1; 5; 10).
  - Các chữ số đó cùng với các cụm chữ số IV và IX (có giá trị là 4; 9) là các thành phần viết nên số La Mã. Giá trị của các thành phần không thay đổi dù đứng ở bất cứ vị trí nào.
  - Mỗi số La Mã có giá trị bằng tổng giá trị của các thành phần viết nên nó.

**B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN**

- Đọc và viết số tự nhiên; Phân biệt và sử dụng hai kí hiệu  $\mathbb{N}$  và  $\mathbb{N}^*$ .
- Nhận biết giá trị của mỗi chữ số của số tự nhiên viết trong hệ thập phân.
- Biểu diễn mỗi số tự nhiên thành tổng giá trị các chữ số của nó.
- Đọc và viết các số La Mã từ 1 đến 30.

**Ví dụ 1** Tìm số tự nhiên  $n$ , biết rằng  $n$  có ba chữ số, trong đó chữ số hàng chục gấp 2 lần chữ số hàng đơn vị, chữ số hàng trăm gấp 3 lần chữ số hàng

chục. Cho biết giá trị của mỗi chữ số của số  $n$  tìm được rồi biểu diễn số  $n$  thành tổng giá trị các chữ số của nó.

### Giải

Gọi  $a$  là chữ số hàng đơn vị của  $n$ , dễ thấy  $a \neq 0$ . Nếu  $a = 2$  thì chữ số hàng chục (gấp 2 lần  $a$ ) bằng 4 và chữ số hàng trăm (gấp 3 lần chữ số hàng chục) bằng 12. Điều đó không xảy ra. Nếu  $a$  lớn hơn 2 thì chữ số hàng chục lớn hơn 4 và chữ số hàng trăm lớn hơn 12 (không xảy ra). Vậy  $a = 1$  và ta có số  $n = 621$ .

Trong số 621, chữ số 6 có giá trị bằng  $6 \times 100$ , chữ số 2 có giá trị bằng  $2 \times 10$ , chữ số 1 có giá trị bằng 1 nên ta có thể biểu diễn số  $n$  thành tổng giá trị các chữ số của nó như sau:

$$621 = 6 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 1.$$

**Ví dụ 2** Cho tập hợp  $C = \{0; 3; 6\}$ .

- Viết tất cả các số tự nhiên lẻ có bốn chữ số và có tập các chữ số của nó là tập  $C$ ;
- Viết tất cả các số tự nhiên có bốn chữ số, có tập các chữ số của nó là tập  $C$  và chữ số 6 có giá trị bằng 600;
- Viết tất cả các số tự nhiên chẵn có ba chữ số lấy từ tập  $C$ .

### Giải

a) Vì tập các chữ số của số cần viết là tập  $C$  nên cả ba chữ số 0; 3 và 6 đều phải có mặt. Vậy tất cả có một chữ số xuất hiện hai lần. Hơn nữa, số cần viết là số lẻ nên hàng đơn vị của nó chỉ có thể là 3. Từ các suy xét trên, và do chữ số hàng nghìn khác 0 nên có hai trường hợp:

- Chữ số 3 ở hàng nghìn, ta có hai số: 3063; 3603.
- Chữ số 6 ở hàng nghìn, ta có năm số: 6603; 6063; 6033; 6303; 6003.

Tóm lại, ta viết được 7 số thoả mãn các điều kiện của đề bài.

b) Tương tự như câu a) với chú ý rằng chữ số 6 có giá trị bằng 600 nên chữ số hàng trăm là 6. Cũng xét hai trường hợp, ta viết được 7 số tự nhiên sau:

- Chữ số 3 ở hàng nghìn: 3603; 3630; 3606; 3660; 3600.
- Chữ số 6 ở hàng nghìn: 6603; 6630.

c) Theo điều kiện của đề bài, các số cần tìm được viết bởi 0; 3 và 6 nhưng không nhất thiết có mặt cả ba chữ số đó. Vậy mỗi chữ số có thể không có mặt hoặc

có mặt 1; 2 hoặc 3 lần. Ngoài ra số cần viết là số chẵn nên chữ số hàng đơn vị phải là 6 hoặc 0. Từ các suy xét đó, ta lần lượt xét các trường hợp sau:

- Chữ số hàng đơn vị là 6. Chữ số hàng trăm khác 0 nên có hai trường hợp:
  - Chữ số hàng trăm là 6, ta có ba số: 666; 636; 606.
  - Chữ số hàng trăm là 3, ta có ba số: 366; 336; 306.
- Chữ số hàng đơn vị là 0. Ta cũng có hai trường hợp:
  - Chữ số hàng trăm là 6, ta có ba số: 660; 630; 600.
  - Chữ số hàng trăm là 3, ta có ba số: 360; 330; 300.

Tóm lại ta viết được 12 số thoả mãn các điều kiện của đề bài.

## BÀI TẬP

- 1.8. Một số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 9. Đó là số nào?
- 1.9. Gọi  $A$  là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 3. Hãy mô tả tập hợp  $A$  bằng cách liệt kê các phần tử của nó.
- 1.10. Hãy viết số tự nhiên lớn nhất có 6 chữ số.
- 1.11. Số tự nhiên nào lớn nhất có 6 chữ số khác nhau?
- 1.12. Cho tập hợp  $P = \{0; 4; 9\}$ . Hãy viết các số tự nhiên:
  - a) Có ba chữ số và tập hợp các chữ số của nó là tập  $P$ ;
  - b) Có ba chữ số lấy trong tập  $P$ .
- 1.13. Viết tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 4.
- 1.14. Từ một số tự nhiên  $n$  có ba chữ số cho trước, ta sẽ được số nào nếu:
  - a) Viết thêm chữ số 0 vào sau (tận cùng bên phải) số đó?
  - b) Viết thêm chữ số 1 vào trước (tận cùng bên trái) số đó?
- 1.15. Viết thêm chữ số 9 vào số 812 574 để thu được:
  - a) Số lớn nhất;
  - b) Số nhỏ nhất.



1.16. Viết thêm chữ số 6 vào số 812 574 để thu được:

- a) Số lớn nhất;
- b) Số nhỏ nhất.

1.17. Cho số 728 031. Hãy hoàn thiện bảng sau:

Số 728 031						
Chữ số	7	2	8	0	3	1
Giá trị của chữ số			$8 \times 1\,000$			

1.18. Viết số 2 975 002 thành tổng giá trị các chữ số của nó.

1.19. Đọc các số La Mã XIV, XVI, XIX và XXI.

1.20. Viết các số sau bằng số La Mã: 14; 24 và 26.

1.21. Có 12 que tính xếp thành một phép cộng sai như sau:

$$IV + V = XI$$

Hãy đổi chỗ chỉ 1 que tính để được phép cộng đúng. Em tìm được mấy cách làm?

KẾT NỐI TRI THỨC  
VỚI CUỘC SỐNG