

## § 1. CẤU TẠO SỐ TỰ NHIÊN

### **Bài 1:**

Tìm một số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng nếu lấy chữ số hàng chục chia cho chữ số hàng đơn vị thì được thương là 2 dư 2, chữ số hàng trăm chia cho chữ số hàng đơn vị thì được thương là 2 dư 1.

#### **Hd:**

+ Gọi số cần tìm là  $\overline{abc}$ , ( $a, b, c$  là các chữ số từ 0 đến 9,  $a$  khác 0).

Ta có:  $b = c \times 2 + 2$ . Chữ số hàng đơn vị phải lớn hơn 2 ( vì số dư là 2). Chữ số hàng đơn vị cũng không thể lớn hơn 3 (vì nếu chẳng hạn bằng 4 thì  $b = 4 \times 2 + 2 = 10$ ). Vậy suy ra  $c = 3$ .

+ Ta thấy:  $b = 3 \times 2 + 2 = 8$ . Theo đề bài ta lại có:  $a = c \times 2 + 1 = 3 \times 2 + 1 = 7$ .

Thử lại:  $8 = 3 \times 2 + 2$ ;  $7 = 3 \times 2 + 1$ .

### **Bài 2:**

Tìm một số tự nhiên có 4 chữ số, biết rằng nếu lấy số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì được 2000.

#### **Hd:**

+ Giả sử số đó là  $\overline{abcd}$ ,  $a \neq 0$ ;  $0 < a, b, c, d < 10$

Theo đề bài ta có  $2000 - \overline{abcd} = a + b + c + d$  hay  $2000 - (a + b + c + d) = \overline{abcd}$ .

Lập luận để có  $\overline{ab} = 19$ .

+ Từ đó tìm được  $c = 8$  và  $d = 1$ .

Thử lại:  $2000 - 1981 = 1 + 9 + 8 + 1 = 19$ .

Vậy số cần tìm là 1981.

### **Bài 3:**

Tìm số tự nhiên A có 2 chữ số, biết rằng B là tổng các chữ số của A và C là tổng các chữ số của B, đồng thời cho biết  $A = B + C + 51$ .

#### **Hd:**

+ Giả sử  $A = \overline{ab}$ ,  $a \neq 0; 0 < a, b < 10$ .

Lập luận để có C là số có một chữ số c nên  $\overline{ab} = a + b + c + 51$  hay  $a \times 9 = c + 51$

Từ  $a \times 9 = c + 51$  lập luận để có  $a = 6$ .

+ Từ  $a = 6$  tìm được  $c = 3$ .

Nên số phải tìm là  $\overline{6b}$ . Xét lần lượt 60, ..., 69 ta thấy chỉ có 66 là cho kết quả  $c = 3$ . Thử lại:  $12 + 3 + 51 = 66$ .

Vậy 66 là số cần tìm.

### **Bài 4:**

Tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng khi chia số đó cho hiệu của chữ số hàng chục và chữ số hàng đơn vị thì được thương là 15 và dư 2.

**Hd:**

+ Gọi số phải tìm là  $\overline{ab}$ , ( $a \neq 0; a, b < 10$ )

Theo đầu bài ta có  $\overline{ab} = (a - b) \cdot 15 + 2$

Hay  $b \cdot 16 = a \cdot 5 + 2$

Nếu  $a$  lớn nhất là 9 thì  $a \cdot 5 + 2$  lớn nhất là 47.

Khi đó  $b \cdot 16$  lớn nhất là 47 nên  $b$  lớn nhất là 2 (vì  $47 : 16 = 2$  dư 15)

+ Vì  $a \cdot 5 + 2 \neq 0$  nên  $b \neq 0$ .

$b = 1$  thì  $a = 14 : 5$  (loại)

$b = 2$  thì  $a = 6$ .

Thử lại.  $(6 - 2) \cdot 15 + 2 = 62$ .

Số phải tìm là 62.

### **Bài 5:**

Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 5 dư 12.

**Hd:**

+ Gọi số phải tìm là  $\overline{ab}$ , ( $0 \leq a, b < 10, a \neq 0$ ).

Ta có  $\overline{ab} = 5(a + b) + 12$ , với  $a + b > 12$ .

Sau khi biến đổi ta có:  $5a = 4b + 12$ .

+ Vì  $4b + 12$  chia hết cho 4 nên  $5a$ , suy ra  $a = 4$  hoặc  $a = 8$ , thay vào ta tìm được  $a = 8$ . Thử lại thấy thoả mãn.

Kết luận: Số phải tìm là 87.

### **Bài 6:**

Tìm một số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được thương là 11.

Hd:

+ Gọi số cần tìm là  $\overline{abc}$ , ( $a, b, c$  là các chữ số từ 0 đến 9,  $a$  khác 0).

$$\overline{abc} = (a + b + c) \times 11 \text{ (theo bài ra)}$$

$$100 \times a + 10 \times b + c = 11 \times a + 11 \times b + 11 \times c \text{ (cấu tạo số và nhân một số với một tổng)}$$

$$89 \times a = b + 10 \times c \text{ (cùng bớt đi } 11 \times a + 10 \times b + c \text{)}$$

$$89 \times a = \overline{cb} \Rightarrow a = 1, \overline{cb} = 89 \Rightarrow \overline{abc} = 198$$

### **Bài 7:**