

**Chữa BTVN:**

**Bài 3.6.** Hai vòi nước cùng chảy vào 1 bể không có nước. Nếu vòi I chảy riêng thì 6 giờ sẽ đầy bể. Nếu vòi II chảy riêng thì 4 giờ sẽ đầy bể. Hỏi sau khi cả 2 vòi cùng chảy 1 giờ thì còn lại mấy phần bể chưa có nước?

**Giải:**

1 giờ vòi I chảy được là:  $1 : 6 = 1/6$  (bể)

1 giờ vòi II chảy được là:  $1 : 4 = 1/4$  (bể)

1 giờ cả 2 vòi chảy được là:  $1/6 + 1/4 = 5/12$  (bể)

$$a : b = \frac{a}{b}$$

Còn lại số phần bể chưa có nước là:  $1 - 5/12 = 7/12$  (bể)

**ĐS:**

**Bài 3.7.** Tổng hai phân số bằng  $\frac{1}{2}$ . Thương của phân số thứ nhất và phân số thứ hai cũng bằng  $\frac{1}{2}$ .

Tìm hai phân số đó.

**Giải:**

Tổng số phần bằng nhau là:  $1 + 2 = 3$  (phần)

Phân số 1 là:  $1/2 : 3 \times 1 = 1/6$

Phân số 2 là:  $1/2 - 1/6 = 1/3$

**ĐS:**

## CHUYÊN ĐỀ TOÁN

### BÀI TOÁN VỀ CẤU TẠO SỐ

#### A. Lý thuyết

- Viết thêm chữ số  $b$  vào **tận cùng bên phải** một số tự nhiên thì số đó gấp lên 10 lần và tăng  $b$  đơn vị.

VD: **35**, viết thêm chữ số 8 được 358, ta được:  $35 \times 10 + 8 = 358$

- Viết thêm chữ số  $a$  vào **đằng trước** một số có 2 chữ số thì số đó **tăng thêm  $\overline{a00}$  đơn vị**.

VD: **27**, viết thêm chữ số 5 được 527, ta có:  $527 = 500 + 27$

#### B. Các dạng bài tập

**Dạng 1: Viết thêm (xóa đi) một số chữ số vào bên phải của một số tự nhiên** (*Tổng tỉ - Hiệu tỉ*)

**Bài 1.1.** Tìm một số tự nhiên, biết nếu viết **thêm chữ số 8** vào tận cùng bên phải số đó ta được số mới lớn hơn số phải tìm 4382 đơn vị.

Giải:

Ta có sơ đồ:

4382

Số cần tìm: /---/

Số mới: /---/---/---/---/---/---/---/---/---/---8---/

Hiệu số phần bằng nhau là:  $10 - 1 = 9$  (phần)

Số cần tìm là:  $(4382 - 8) : 9 \times 1 = 486$

ĐS:

**Bài 1.2.** Tìm số tự nhiên, biết nếu viết thêm số 89 vào bên phải số đó ta được số mới hơn số cần tìm là 56222 đơn vị

Giải:

Ta có sơ đồ:

56 222

Số cần tìm: /---/

Số mới: /---/---/---/...../---/---89---/

Hiệu số phần bằng nhau là:  $100 - 1 = 99$  (phần)

Số cần tìm là:  $(56\ 222 - 89) : 99 \times 1 = 567$

ĐS:

**Bài 1.3\*.** Cho số có hai chữ số. Nếu viết thêm vào bên phải số đó hai chữ số nữa thì được một số mới lớn hơn số đã cho 1986 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và 2 chữ số viết thêm.

**\* Bài tập tự luyện (làm vào vở bài tập ở nhà)**

**Bài 1.4.** Tìm một số tự nhiên, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được một số hơn số phải tìm 230 đơn vị.

**Bài 1.5.** Tìm một số tự nhiên, biết rằng nếu viết thêm số 15 vào bên phải số đó ta được số mới hơn số phải tìm là 9717 đơn vị

**Bài 1.6\*.** Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Nếu viết thêm vào bên phải số đó hai chữ số nữa thì số ấy tăng thêm 1998 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và hai chữ số viết thêm.

**Bài 1.7\*.** Cho một số tự nhiên. Nếu viết thêm vào bên phải số đó một chữ số thì số ấy tăng thêm 383 đơn vị. Hãy tìm số đã cho và chữ số viết thêm.

**Dạng 2: Viết thêm một số chữ số vào bên trái của một số tự nhiên (Có thể làm theo Hiệu tỉ hoặc cấu tạo số)**

**Bài 2.1.** Tìm số có hai chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 2 vào bên trái số đó ta được số mới gấp 5 lần số đã cho.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Số mới là:  $\overline{2ab}$

Theo đề bài:  $\overline{2ab} = \overline{ab} \times 5$

$$\overline{200} + \overline{ab} = \overline{ab} \times 5$$

$$\overline{200} = \overline{ab} \times 4 \quad (\text{cũng bớt } \overline{ab})$$

$$\overline{ab} = \overline{200} : 4 = 50$$

$$\text{Đ/s: } 50$$

**Bài 2.2.** Tìm một số tự nhiên có **hai chữ số** biết rằng khi viết thêm số 12 vào bên trái số đó ta được số mới lớn gấp 26 lần số phải tìm.

Giải:



Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Số mới là:  $\overline{12ab}$

Theo đề bài:  $\overline{12ab} = \overline{ab} \times 26$

$$1200 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 26$$

$$1200 = \overline{ab} \times 25 \quad (\text{cũng biết } \overline{ab})$$

$$\overline{ab} = 1200 : 25 = 48$$

Đ/s:

**Bài 2.3.** Cho một số có hai chữ số. Nếu cùng viết thêm chữ số 1 vào đằng trước (bên trái) và đằng sau (bên phải) số đó thì được số mới gấp 21 lần số đã cho. Tìm số đã cho.

Giải:

Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Số mới là:  $\overline{1ab1}$

Theo đề bài:  $\overline{1ab1} = \overline{ab} \times 21$

$$1000 + \overline{ab0} + 1 = \overline{ab} \times 21$$

$$1001 + \overline{ab} \times 10 = \overline{ab} \times 21$$

$$1001 = \overline{ab} \times 11 \quad (\text{cũng biết } \overline{ab} \times 10)$$

$$\overline{ab} = 1001 : 11 = 91$$

Đ/s:

\* Bài tập tự luyện (làm vào vở bài tập ở nhà)

**Bài 2.4.** Tìm số có ba chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 7 vào bên trái số đó ta được số mới gấp 41 lần số đã cho.

**Bài 2.5.** Tìm một số có hai chữ số, biết rằng khi viết thêm số 21 vào bên trái số đó thì ta được một số lớn gấp 31 lần số cần tìm.

**Bài 2.6.** Tìm một số có ba chữ số. Biết rằng, nếu viết thêm chữ số 1 vào đằng trước và viết thêm chữ số 5 vào đằng sau số đó thì được số mới gấp lên 25 lần so với số ban đầu.

**Bài 2.7.** Tìm số có bốn chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được số lớn gấp 5 lần số nhận được khi ta viết thêm chữ số 1 vào bên trái số đó.

**Dạng 3: Viết thêm chữ số xen giữa các chữ số của số tự nhiên (Cấu tạo số)**

**Bài 3.1.** Tìm số có hai chữ số biết rằng khi ta viết thêm chữ số 0 xen giữa hai chữ số của nó ta sẽ được số mới gấp 6 lần số cần tìm.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Số mới là:  $\overline{a0b}$

Theo đề bài:  $\overline{a0b} = \overline{ab} \times 6$

$$\begin{aligned} a \times 100 + 0 + b &= (a \times 10 + b) \times 6 \\ a \times 100 + b &= a \times 10 \times 6 + b \times 6 \\ a \times 100 + b &= a \times 60 + b \times 6 \\ a \times 100 &= a \times 60 + b \times 5 \quad (\text{cũng bớt } b) \\ a \times 40 &= b \times 5 \quad (\text{cũng bớt } a \times 60) \\ a \times 8 &= b \quad (\text{cũng chia 5 ở 2 vế}) \\ a &= 1; b = 1 \times 8 = 8 \\ \text{Đ/S: } &18 \end{aligned}$$

**Bài 3.2.** Tìm số có ba chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng trăm và hàng chục ta được số mới gấp 7 lần số đó.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là:  $\overline{abc}$

Số mới là:  $\overline{a0bc}$

Theo đề bài:  $\overline{a0bc} = \overline{abc} \times 7$

$$a \times 1000 + 0 + \overline{bc} = \underbrace{(a \times 100 + \overline{bc}) \times 7}$$

$$a \times 1000 + \overline{bc} = a \times 100 \times 7 + \overline{bc} \times 7$$

$$a \times 1000 + \overline{bc} = a \times 700 + \overline{bc} \times 7$$

$$a \times 1000 = a \times 700 + \overline{bc} \times 6 \quad (\text{cũng bớt } \overline{bc})$$

$$a \times 300 = \overline{bc} \times 6 \quad (\text{cũng bớt } a \times 700)$$

$$a \times 50 = \overline{bc} \quad (\text{cũng chia 6 ở 2 vế})$$

$$a = 1; \overline{bc} = 1 \times 50 = 50$$

$$D/S: 150$$

**Bài 3.3.** Tìm số có hai chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 5 vào giữa hai chữ số đó thì được số mới mà tổng số mới với số phải tìm là 938 (Cấu tạo số hoặc đặt dọc phép tính)

**Bài 3.4.** Tìm một số tự nhiên có hai chữ số biết rằng khi viết xen vào giữa hai chữ số của nó chính số đó thì số đó được tăng thêm 1180 đơn vị.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là: .....

Số mới là: .....

Theo đề bài: .....

**\* Bài tập tự luyện (làm vào vở bài tập ở nhà)**

**Bài 3.5.** Tìm số có hai chữ số biết rằng khi ta viết thêm chữ số 0 xen giữa hai chữ số của nó ta sẽ được số mới gấp 9 lần số cần tìm.

**Bài 3.6.** Tìm số có ba chữ số biết rằng nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa chữ số hàng trăm và hàng chục ta được số mới gấp 6 lần số đó.

**Bài 3.7.** Tìm số có ba chữ số, biết nếu viết thêm chữ số 7 vào giữa chữ số hàng trăm và hàng chục của số đó, ta được số mới mà tổng của số mới và số phải tìm là 5236

**Bài 3.8.** Tìm số có bốn chữ số, biết nếu viết thêm vào giữa chữ số hàng chục và hàng trăm chữ số 0 ta được số mới mà tổng của số mới và số phải tìm bằng 21074

**Dạng 4: Số tự nhiên và tổng các chữ số của nó**

**Bài 4.1.** Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết rằng số đó gấp 5 lần tổng các chữ số của nó.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Theo đề bài:  $\overline{ab} = (a+b) \times 5$

$$\begin{aligned} a \times 10 + \underline{b} &= a \times 5 + \underline{b \times 5} \\ a \times 10 &= a \times 5 + b \times 4 \quad (\text{cũng biết } b) \\ \longrightarrow a \times 5 &= b \times 4 \quad (\text{cũng biết } a \times 5) \\ \text{Vì } a \times 5 : 5 \text{ nên } b \times 4 : 5 &\Rightarrow b = 5 \\ \Rightarrow a \times 5 &= 5 \times 4 = 20 \\ \Rightarrow a &= 20 : 5 = 4 \\ \text{Đ/s: } &45 \end{aligned}$$

**Bài 4.2.** Tìm số tự nhiên có hai chữ số biết rằng số đó gấp 9 lần tổng các chữ số của nó.

**Giải:**

Gọi số cần tìm là:  $\overline{ab}$

Theo đề bài:  $\overline{ab} = (a+b) \times 9$

$$a \times 10 + b = a \times 9 + b \times 9$$

$$a \times 10 = a \times 9 + b \times 8 \quad (\text{cộng } b \text{ ở } b)$$

$$a = b \times 8 \quad (\text{cộng } b \text{ ở } a \times 9)$$

$$b = 1; a = 1 \times 8 = 8$$

$$815 : 81$$

**BTVN: 1.4; 1.5; 2.4; 2.5; 3.5; 3.6**

**Bài 4.3.** Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì bằng 45

**Bài 4.4.** Tìm số có 3 chữ số, biết rằng số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì bằng 409

**\* Bài tập tự luyện (làm vào vở bài tập ở nhà)**

**Bài 4.5.** Tìm số có hai chữ số, biết số đó gấp 4 lần tổng các chữ số của nó

**Bài 4.6.** Tìm số có hai chữ số, biết số đó gấp 6 lần tổng các chữ số của nó

**Bài 4.7.** Tìm số có 2 chữ số, biết rằng nếu lấy số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì được 71

**Bài 4.8.** Tìm số có 2 chữ số, biết rằng nếu lấy số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì được 84

**Bài 4.9.** Tìm số có 3 chữ số, biết rằng số đó cộng với tổng các chữ số của nó thì bằng 555

### C. Một số bài toán khác

**Bài 5.1.** Tìm các chữ số a và b biết:  $\overline{ab} \times \overline{aba} = \overline{abab}$

**Bài 5.2.** Tìm  $\overline{ab}$  biết:  $\overline{aa} \times \overline{aba} = \overline{aaaa}$

**Bài 5.3.** Tìm các chữ số a, b khác 0 thỏa mãn:  $a \times b \times \overline{ab} = \overline{bbb}$