

CHỮA BTVN:

Bài 3.4. Tính các biểu thức sau:

$$d^*) D = \frac{3}{4 \times 9} + \frac{3}{9 \times 14} + \frac{3}{14 \times 19} + \frac{3}{19 \times 24}$$

$$\frac{n}{a \times (a+n)} = \frac{1}{a} - \frac{1}{a+n}$$

$$D \times \frac{5}{3} = \left(\frac{3}{4 \times 9} + \frac{3}{9 \times 14} + \frac{3}{14 \times 19} + \frac{3}{19 \times 24} \right) \times \frac{5}{3}$$

$$\frac{3}{4 \times 9} \times \frac{5}{3}$$

$$D \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4 \times 9} + \frac{5}{9 \times 14} + \frac{5}{14 \times 19} + \frac{5}{19 \times 24}$$

$$D \times \frac{5}{3} = \frac{1}{4} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{14} + \frac{1}{14} - \frac{1}{19} + \frac{1}{19} - \frac{1}{24} = \frac{1}{4} - \frac{1}{24} = \frac{5}{24}$$

$$D = \frac{5}{24} : \frac{5}{3} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

$$a : b = \frac{a}{b} = \frac{1}{2}$$

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:

Dạng tổng – tỉ số

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

Phân số 1 là: $\frac{1}{2} : 3 \times 1 = \frac{1}{6}$

Phân số 2 là: $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$

ĐS:

Bài 3.8. Tìm số tự nhiên a biết khi thêm a vào tử số của phân số $\frac{5}{12}$ thì được một phân số mới có giá trị bằng phân số $\frac{7}{6}$.

Giải:

Phân số mới là: $\frac{5+a}{12}$

Theo đề bài: $\frac{5+a}{12} = \frac{7}{6}$

$$\frac{5+a}{12} = \frac{7}{6} = \frac{14}{12}$$

$$5 + a = 14$$

$$a = 14 - 5 = 9$$

ĐS:

$$28 \xrightarrow{+10+2} 283$$

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 tăng lên 10 lần và b đơn vị.
- Viết thêm chữ số a vào đằng trước một số có 2 chữ số thì số đó tăng thêm $a00$ đơn vị ;

$$\begin{aligned} \text{VD: } 38 &\rightarrow 538 = \underline{500} + 38 \\ 123 &\rightarrow 9123 = \underline{9000} + 123 \end{aligned}$$

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

$$\begin{array}{c} 4382 \\ \text{Số cũ} \quad \text{H} \quad \text{V} \\ \text{Số mới} \quad \text{H} \quad \text{V} \end{array}$$

phải tìm 4382 đơn vị.

Giải:

Coi số cần tìm là 1 phần, thì số mới là 10 phần và 8 đơn vị.

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 lớn hơn số cần tìm là 56222 đơn vị

Giải:

Coi số cần tìm là 1 phần, thì số mới là 100 phần và 89 đơn vị.

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.

Giải:

Gọi số cần tìm là: \overline{ab}

Số mới là: \overline{abcd}

Theo đề bài: $\overline{abcd} = \overline{ab} + 1986$

$$\begin{aligned} \overline{ab} \times 100 + \overline{cd} &= \overline{ab} + 1986 \\ \overline{ab} \times 99 + \overline{cd} &= 1986 \\ \text{Ta có: } 1986 : 99 &= 20 (\text{dư } 6) \\ \Rightarrow 20 \times 99 + 6 &= 1986 \\ \text{Vậy: } \overline{ab} &= 20, \overline{cd} = 06 \end{aligned}$$

*** 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: $\overline{2ab} = 200 + \overline{ab}$

Theo đề bài: $200 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 5$

$$\begin{aligned} 200 &= \overline{ab} \times 4 \\ \overline{ab} &= 200 : 4 = 50 \\ \text{Đ/s: } &50 \end{aligned}$$

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: $\overline{12ab} = 1200 + \overline{ab}$

Theo đề bài: $1200 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 26$

$$\begin{aligned} 1200 &= \overline{ab} \times 25 \\ \overline{ab} &= 1200 : 25 = 48 \end{aligned}$$

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.

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

Giải:

Gọi số cần tìm là: \overline{ab}

$$\text{Số mới là: } \overline{1ab1} = 1000 + \overline{ab} \times 10 + 1 = 1001 + \overline{ab} \times 10$$

$$\text{Theo đề bài: } 1001 + \overline{ab} \times 10 = \overline{ab} \times 21$$

$$1001 = \overline{ab} \times 11$$

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

$$\overline{ab} = 91$$

$$\text{Đ/s: } 91$$

* 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: $\overline{a0b} = \overline{ab} \times 6$

$$a \times 100 + b = (a \times 10 + b) \times 6$$

$$a \times 100 + b = a \times 60 + b \times 6$$

$$a \times 100 = a \times 60 + b \times 5 \quad (.....)$$

$$a \times 40 = b \times 5 \quad (b \text{ phải chia hết cho } 40 \text{ và } 5)$$

$$a \times 8 = b \quad (\text{chia } 5 \text{ ở } 2 \text{ vế})$$

$$a = 1; b = 8$$

$$\text{Đ/s: } 18$$

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: $\overline{a0bc} = \overline{abc} \times 7$

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

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

$$a \times 1000 = a \times 700 + \overline{bc} \times 6$$

$$a \times 300 = \overline{bc} \times 6$$

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

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

Đ/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.

$$\begin{array}{r} \overline{aabb} \\ - \quad \overline{ab} \\ \hline 1180 \end{array}$$

Giải:

Gọi số cần tìm là: \overline{ab}

Số mới là: \overline{aabb}

Theo đề bài: $\overline{aabb} = \overline{ab} + 1180$

$$a \times 1000 + a \times 100 + b \times 10 + b = a \times 10 + b + 1180$$

$$a \times 1100 + b \times 11 = a \times 10 + b + 1180$$

$$a \times 1100 + b \times 10 = a \times 10 + 1180 \quad (\text{cũng bớt } b)$$

$$a \times 1090 + b \times 10 = 1180$$

$$a \times 109 + b = 118 \quad (\text{cũng chia } 10)$$

$$a = 1, \quad b = 118 - 109 = 9$$

Đ/s:

BÀI TẬP VỀ NHÀ : Từ 1.4 đến 1.6; 2.4 đến 2.6, từ 3.5 đến 3.7

* 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.

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

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: $a \times b \times \overline{ab} = \overline{bbb}$