
Theo phân tích cấu tạo số ta có : $\overline{aaaa} + \overline{bbb} + \overline{cc} + d = 2003$ (*)

Từ phép tính trên(*) ta có : $a < 2$ nên $a = 1$

Thay $a = 1$ vào(*) ta được :

$$1111 + \overline{bbb} + \overline{cc} + d = 2003$$

$$\begin{aligned} \overline{bbb} + \overline{cc} + d &= 2003 - 1111 \\ &= 892. \end{aligned}$$

Ta thấy Tổng chưa đến 900; $b < 9$ (nếu $b > 9$ thì tổng sẽ > 892 cho dù c và $b = 0$)

Mặt khác b cũng không nhỏ hơn hoặc bằng 7 vì nếu là 7 cho dù c, d là chữ số lớn nhất(9) thì tổng vẫn nhỏ hơn 892 vậy bằng 8

Ta có: $888 + \overline{cc} + d = 892$

$$\overline{cc} + d = 892 - 888$$

$$\overline{cc} + d = 4 \quad \text{suy ra } c = 0 \text{ và } d = 4$$

Thử lại:

$$\begin{array}{r} 1804 \\ + 180 \\ + 18 \\ \hline 2003 \end{array}$$

Bài 4.

- Khi viết thêm chữ số 3 vào bên trái của một số tự nhiên có 4 chữ số thì được số mới hơn số cũ bao nhiêu đơn vị?
- Cũng hỏi như vậy nhưng thêm vào bên phải số đó?
- Khi viết thêm chữ số 5 vào bên trái STN có 5 chữ số được số mới hơn số đó bao nhiêu đơn vị?
- Cũng hỏi như vậy khi thêm vào bên phải số đó?

Giải

- Khi viết thêm chữ số 3 vào bên trái của một số tự nhiên có 4 chữ số số đó có dạng: $\overline{3abcd}$. Chữ số 3 đứng ở hàng chục nghìn vậy số mới hơn số cũ 30 000 đơn vị.
- Khi viết thêm chữ số 3 vào bên phải của một số tự nhiên có 4 chữ số thì được số có dạng: $\overline{abcd3}$ như vậy số mới hơn 10 lần số cũ cộng với 3 đơn vị.
- Khi viết thêm chữ số 5 vào bên trái STN có 5 chữ số được số mới có dạng: $\overline{5abcde}$; chữ số 5 đứng ở hàng trăm nghìn vậy số mới hơn số cũ 500000 đơn vị.
- Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải STN có 5 chữ số được số mới có dạng: $\overline{abcde5}$, như vậy số mới hơn một hàng cộng 5 đơn vị, hay số mới hơn 10 lần số cũ cộng với 5 đơn vị.

III/ Cũng cố dặn dò:

- Nhận xét buổi học
- Giao việc về nhà

LUYỆN GIẢI TOÁN

A/ Mục tiêu:

- Luyện tập củng cố các bài toán về số tự nhiên (số và chữ số), Cấu tạo số...
- Luyện giải toán khó.

B/ Đồ dùng dạy – học: Vở luyện giải toán 4 nâng cao; tạp chí TTT; Chuyên đề “Bồi dưỡng HSG môn Toán lớp 4”

C/ Nội dung:

I / Chữa bài về nhà:

II/ Luyện tập:

Bài 1.

Tìm các số có 6 chữ số và có tổng các chữ số trong mỗi số đều bằng 53. Sắp xếp các số đó theo thứ tự từ bé đến lớn.

Giải:

- Vì tổng các chữ số bằng 53 mà $6 \times 9 = 54$, suy ra số đó phải là số có một chữ số là 8 các chữ số còn lại là 9 ta có các số:

899999; 989999; 999899; 999989; 999998

Bài 2.

Tìm số chẵn có 2 chữ số, biết rằng số đó bằng tổng của 5 lần chữ số hàng đơn vị và 8 lần chữ số hàng chục.

Giải:

Gọi số cần tìm là \overline{ab} theo bài ta có :

$$\overline{ab} = a \times 8 + b \times 5$$

$$a \times 10 + b = a \times 8 + b \times 5$$

$$a \times 8 + a \times 2 + b = a \times 8 + b \times 5$$

$$a \times 2 + b = b \times 5 \text{ (cùng bớt đi } a \times 8)$$

$$a \times 2 = b \times 5 - b \text{ (tìm số hạng của tổng)}$$

$$a \times 2 = b \times 4$$

$$a = b \times 2$$

Vì \overline{ab} là số chẵn nên b chỉ có thể là: 0; 2; 4; 6; 8

Mặt khác $a = b \times 2$ nên b khác 0 và $b < 5$ Vậy b chỉ có thể bằng 2 hoặc 4

Nếu $b = 2$ Thì $a = 2 \times 2 = 4$ ta được số 42.

Nếu $b = 4$ Thì $a = 4 \times 2 = 8$ ta được số 84.

Vậy ta tìm được hai số phải tìm là : 42 và 84

Bài 3.

a) Khi viết các số tự nhiên từ 1 đến 100 phải viết tất cả bao nhiêu chữ số ?

b) Khi viết các số tự nhiên từ 1 đến 199 phải viết tất cả bao nhiêu chữ số ?

Giải :

a)

- Từ 1 đến 9 có 9 số có một chữ số và có 9 chữ số
- Từ 10 đến 99 có 90 số có hai chữ số và có 180 chữ số
- Từ 100 đến 100 có 1 số có ba chữ số và có 3 chữ số

Vậy từ 1 đến 100 có : $9 + 180 + 3 = 192$ chữ số.

b) (Tính tương tự)

Bài 4.

Cho 3 chữ số 1 ; 2 ; 3 . Tìm tổng của tất cả các số khác nhau, mỗi số được viết chỉ có 3 chữ số đã cho

Giải :

*Cách 1 :*Viết các số có 3 chữ số(có 6 số) thì mỗi chữ số 1 ; 2 ; 3 . đều xuất hiện ở hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm 2 lần

Vậy ta có :

+ Tổng ở hàng đơn vị : $(1 + 2 + 3) \times 2 = 12$ (đơn vị)

+ Tổng ở hàng chục : $(10 + 20 + 30) \times 2 = 120$ (đơn vị)

+ Tổng ở hàng trăm : $(100 + 200 + 300) \times 2 = 1200$ (đơn vị)

Vậy tổng của 6 số đó là : $12 + 120 + 1200 = 1332$

Cách 2 :

(Đặt tính dọc để suy ra)

Bài 5 :

Tìm số có 3 chữ số, biết rằng nếu các chữ số theo thứ tự ngược lại ta được số mới hơn số phải tìm 792 đơn vị và tổng của ba chữ số bằng 10.

Giải :

Gọi số cần tìm là \overline{abc} viết các chữ số theo thứ tự ngược lại ta được : \overline{cba}
(a, c khác 0

Theo bài ta có :
$$\begin{array}{r} \overline{cba} \\ - \overline{abc} \\ \hline 792 \end{array}$$

Từ phép trừ trên ta thấy $a < c$ và $(10 + a) - c = 2$

$$c = (10 + a) - 2$$

$$c = 8 + a$$

Vậy $c > a$ là 8 đơn vị ; Mặt khác a khác 0 nên $a = 1$ và $c = 9$

Ta lại có : $a + b + c = 10$ hay : $1 + b + 9 = 10$

$$b + 10 = 10$$

$$b = 10 - 10 = 0$$

Vậy số cần tìm là : 109

III/ Củng cố dặn dò:

- Nhận xét buổi học
 - Giao việc về nhà
-

Tuần 6

LUYỆN GIẢI TOÁN

A/ Mục tiêu:

- Luyện tập củng cố các bài toán về số tự nhiên (số và chữ số), Cấu tạo số...
- Luyện giải toán khó.

B/ Đồ dùng dạy – học: Vở luyện giải toán 4 nâng cao; tạp chí TTT; Chuyên đề “Bồi dưỡng HSG môn Toán lớp 4”

C/ Nội dung:

I / Chữa bài về nhà:

II/ Luyện tập:

Bài 1:

Tìm số có hai chữ số, biết rằng số đó gấp 6 lần chữ số hàng đơn vị của nó.

Giải:

Gọi số phải tìm là \overline{ab} (a khác 0)

Theo đề bài ta có : $\overline{ab} = b \times 6$

$$\overline{a0} + b = b \times 6$$

$$a \times 10 + b = b \times 6$$

$$a \times 10 = b \times 6 - b$$

$$a \times 10 = b \times 5$$

$$a \times 2 = b$$

Nếu $a = 1$ thì $b = 1 \times 2 = 2$ ta được số 12

Nếu $a = 2$ thì $b = 2 \times 2 = 4$

Nếu $a = 3$ thì $b = 3 \times 2 = 6$ ta được số 36

Nếu $a = 4$ thì $b = 4 \times 2 = 8$ Ta được số 48

Nếu $a = 5$ thì $b = 5 \times 2 = 10$ (không được-10 không phải chữ số)

Vậy ta tìm được các số : 12 ; 24 ; 36 ; 48

Bài 2 :

Tìm số có ba chữ số biết rằng nếu bỏ chữ số hàng trăm thì số đó giảm đi 3 lần

Giải :

Gọi số cần tìm là \overline{abc} (a, b khác 0) nếu bỏ chữ số hàng trăm ta được \overline{bc}

Theo bài ta có :

$$\overline{abc} = \overline{bc} \times 3$$

$$\overline{a00} + \overline{bc} = \overline{bc} \times 3$$

$$\overline{a00} = \overline{bc} \times 3 - \overline{bc}$$

$$\overline{a00} = \overline{bc} \times 2$$

Vì $\overline{bc} < 100$ nên $\overline{a00} < 200$ Vậy $\overline{a00} = 100$ hay $a = 1$

Ta có: $\overline{bc} \times 2 = 100$

$\overline{bc} = 100 : 2$ (lấy một nửa của 100)

$\overline{bc} = 50$

Vậy số cần tìm là : 150

Bài 3

Khi thực hiện phép tính cộng một học sinh vì sơ ý nên đã viết sai : hàng đơn vị đã viết 2 thành 9 ; ở hàng chục viết 4 thành 7 vì thế tổng tìm được là 750. Hãy tìm tổng đúng ban đầu.

Giải

Ở hàng đơn vị viết 2 thành 9 như vậy đã tăng lên : $9 - 2 = 7$ đơn vị

Ở hàng chục viết 4 thành 7 như vậy đã tăng lên : $7 - 4 = 3$ chục

Như vậy tổng đã tăng lên : 37 đơn vị

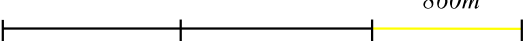
Tổng ban đầu là : $750 - 37 = 713$

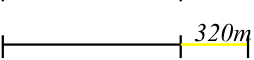
Bài 4

Ở một cửa hàng bán vải có 5866 mét vải hoa và vải xanh. Sau khi đã bán 860m vải hoa và 320m vải xanh thì số vải hoa còn lại gấp đôi số vải xanh còn lại. Hỏi lúc đầu cửa hàng có bao nhiêu mét vải mỗi loại ?

Giải

Theo bài ta có sơ đồ :

Số vải hoa sau khi đã bán 860m : 

Số vải xanh sau khi đã bán 320m : 

} 5866m

Theo sơ đồ trên thì 3 lần số vải xanh sau khi đã bán 860m vải hoa và 320 m vải xanh là :

$$5866 - (860 + 320) = 4686(m)$$

Số vải xanh sau khi đã bán 320m

$$4686 : 3 = 1562(m)$$

Số vải xanh lúc đầu là : $1562 + 320 = 1882(m)$

Số vải

Tuần 7

LUYỆN GIẢI TOÁN

A/ Mục tiêu:

- Luyện giải các bài toán về tìm số trung bình cộng.

B/ Đồ dùng dạy – học:

- Vở luyện giải toán 4 nâng cao; tạp chí TTT; Chuyên đề “Bồi dưỡng HSG môn Toán lớp 4”

C/ Nội dung:

I / Chữa bài về nhà:

II/ Luyện tập:

Bài 1:

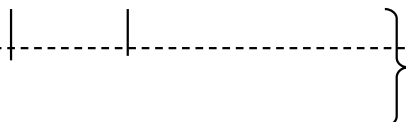
Trung bình cộng của hai số là 50 , tìm hai số đó biết số này gấp ba lần số kia.

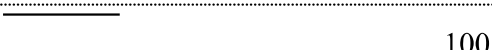
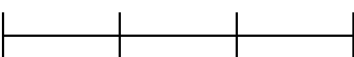
Giải:

Tổng 2 số là: $50 \times 2 = 100$

Biểu thị số bé là 1 phần thì số kia là 3 phần như thế

Ta có sơ đồ:



Số bé:  100
 Số lớn: 

Số bé là: $100 : (1 + 3) = 25$

Số lớn là: $100 - 25 = 75$

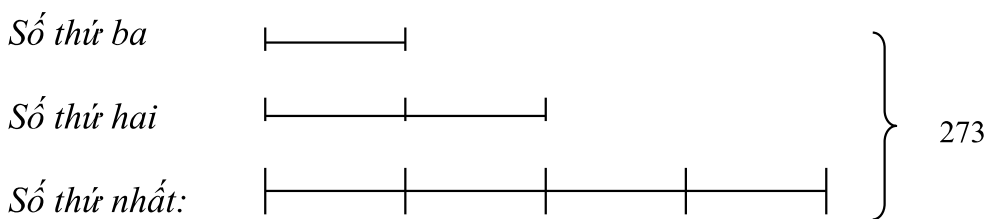
Bài 2:

Trung bình cộng của ba số là 91, tìm ba số đó, biết số thứ nhất gấp đôi số thứ hai và số thứ hai gấp đôi số thứ ba.

Giải:

Tổng 3 số là: $91 \times 3 = 273$

Biểu thị số thứ ba là 1 phần ta có sơ đồ:



Theo sơ đồ số thứ ba là: $273 : (1 + 2 + 4) = 39$

Số thứ hai là: $39 \times 2 = 78$

Số thứ ba là: $78 \times 2 = 156$

Bài 3:

a) Tìm ba số lẻ khác nhau, biết trung bình cộng của ba số ấy là 5.

b) Tìm bốn số chẵn liên tiếp, biết trung bình cộng của bốn số ấy là 9.

Giải:

a) Tổng 3 số lẻ là: $5 \times 3 = 15$

Ba số lẻ khác nhau có tổng là 15 chỉ có thể là:

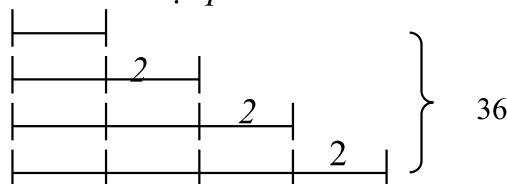
* 1, 3, 11.

* 1, 5, 9.

* 3, 5, 7.

b) Tổng của bốn số chẵn là: $9 \times 4 = 36$

Biểu diễn số bé nhất là một phần ta có sơ đồ sau :



Số chẵn bé nhất là: $36 - (2 + 4 + 6) : 4 = 8$

Số chẵn thứ hai là: $8 + 2 = 10$

Số chẵn thứ ba là: $10 + 2 = 12$

Số chẵn thứ tư là: $12 + 2 = 14$

Bài 4₍₁₅₈₎

Tìm số có 3 chữ số, biết trung bình cộng của 3 chữ số bằng 3 và chữ số hàng đơn vị gấp đôi tổng các chữ số hàng trăm và hàng chục

Giải.

Tổng ba chữ số là: $3 \times 3 = 9$

Vì chữ số hàng đơn vị gấp đôi tổng chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục

Bài 5⁽¹⁵⁹⁾

Tìm số có 3 chữ số biết TBC của chúng bằng 4 và chữ số hàng trăm gấp đôi chữ số hàng chục, chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 4.

Bài 6^{.162}

Lớp 4A và lớp 4B trồng được một số cây. Biết trung bình cộng số cây hai lớp bằng 235 và nếu lớp 4A trồng thêm 80 cây, lớp 4B trồng thêm 40 cây thì số cây hai lớp bằng nhau. Tìm số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 7^{.163}

Trung bình cộng của 3 lớp: 4A, 4B, 4C là 220 cây. Nếu 4A trồng bớt đi 30 cây, 4B trồng thêm 80 cây, 4C trồng thêm 40 cây thì số cây của 3 lớp bằng nhau. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 8^{.170}

An có 20 nhãn vở, Lạc có 20 nhãn vở, Hoa có số nhãn vở kém trung bình cộng của ba bạn là 6 nhãn vở. Hỏi Hoa có bao nhiêu nhãn vở?

Bài 9^{.174}

Tuổi trung bình 11 cầu thủ của một đội bóng đá trên sân là 22 tuổi, chẳng may một cầu thủ bị thẻ đỏ rời khỏi sân, tuổi trung của 10 cầu thủ còn lại của đội bóng đá đó trong sân là 21. Hỏi cầu thủ bị thẻ đỏ rời sân đó bao nhiêu tuổi?
