DẠNG TOÁN SỐ VÀ CHỮ SỐ LỚP 5

* NHỮNG KIẾN THỰC CẦN LƯU Ý:

- a. Có mười chữ số là 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Khi viết 1 số tự nhiên ta sử dụng mười chữ số trên. Chữ số đầu tiên kể từ bên trái của 1 số tự nhiên phải khác 0.
- b. Phân tích cấu tạo của một số tự nhiên:

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

$$abc = a \times 100 + b \times 10 + c = ab \times 10 + c$$

$$abcd = a \times 1000 + b \times 100 + c \times 10 + d = abc \times 10 + d = ab \times 100 + cd$$

- c. Quy tắc so sánh hai số tự nhiên:
- c.1- Trong 2 số tự nhiên, số nào có chữ số nhiều hơn thì số đó lớn hơn.
- c.2- Nếu 2 số có cùng chữ số thì số nào có chữ số đầu tiên kể từ trái sang phảilớn hơn sẽ lớn hơn.
- d. Số tự nhiên có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6, 8 là các số chẵn. Số chẵn có tận cùng bằng 0, 2, 4, 6, 8.
- e. Số tự nhiên có tận cùng bằng 1, 3, 5, 7, 9 là các số lẻ. Số lẻ có tận cùng bằng 1, 3, 5, 7, 9.
- g. Hai số tự nhiên liên tiếp hơn (kém) nhau 1 đơn vị. Hai số hơn (kém) nhau 1 đơn vị là hai số tự nhiên liên tiếp.
- h. Hai số chẵn liên tiếp hơn (kém) nhau 2 đơn vị. Hai số chẵn hơn (kém) nhau 2 đơn vị là 2 số chẵn liên tiếp.
- i. Hai số lẻ liên tiếp hơn (kém) nhau 2 đơn vị. Hai số lẻ hơn (kém) nhau 2 đơn vị là 2 số lẻ liên tiếp.
- k. Khi phải viết số có nhiều chữ số giống nhau người ta thường chỉ viết 2 chữ số đầu rồi ... sau đó viết chữ số cuối bên dưới ghi số lượng chữ số giống nhau đó

8 chữ số 0

* CÁC DẠNG TOÁN:

1. Dạng 1: Sử dụng cấu tạo thập phân của số:

Ở dạng này ta thường gặp các loại toán sau:

Loại 1: Viết thêm 1 hay nhiều chữ số vào bên phải, bên trái hoặc xen giữa một số tự nhiên.

Bài 1:

Tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 9 vào bên trái số đó ta được một số lớn gấp 13 lần số đã cho.

Giải:

Gọi số phải tìm là ab. Viết thêm chữ số 9 vào bên trái ta được số 9ab. Theo bài ra ta có:

$$9ab = ab \times 13$$

$$900 + ab = ab \times 13$$

$$900 = ab \times 13 - ab$$

$$900 = ab \times (13 - 1)$$

$$900 = ab \times 12$$

$$ab = 900: 12$$

$$ab = 75$$

Bài 2:

Tìm một số có 3 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó thì nó tăng thêm 1 112 đơn vị.

Giải:

Gọi số phải tìm là abc. Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải ta được số abc5. Theo bài ra ta có:

$$abc5 = abc + 1 112$$

$$10 \times abc + 5 = abc + 1 112$$

$$10 \times abc = abc + 1 \ 112 - 5$$

$$10 \times abc = abc + 1 \ 107$$

$$10 \times abc - abc = 1 107$$

$$(10-1) \times abc = 1107$$

$$9 \times abc = 1 \ 107$$

$$abc = 123$$

Bài 3:

Tìm một số tự nhiên có 2 chữ số, biết rằng nếu viết chữ số 0 xen giữa chữ số hàng chục và hàng đơn vị của số đó ta được số lớn gấp 10 lần số đã cho, nếu viết thêm chữ số 1 vào bên trái số vừa nhận dược thì số đó lại tăng lên 3 lần.

Giải:

Gọi số phải tìm là ab. Viết thêm chữ số 0 xen giữa chữ số hàng chục và hàng đơn vị ta được số a0b. Theo bài ra ta có:

$$ab \times 10 = a0b$$

Vậy b = 0 và số phải tìm có dạng a00. Viết thêm chữ số 1 vào bên trái số a00 ta được số 1a00. Theo bài ra ta có:

$$1a00 = 3 \times a00$$

Giải ra ta được a = 5 . Số phải tìm là 50

Loại 2: Xoá bớt một chữ số của một số tự nhiên.

Bài 1:

Cho số có 4 chữ số. Nếu ta xoá đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị thì số đó giảm đi 4455 đơn vị. Tìm số đó.

Giải:

Gọi số phải tìm là abcd. Xoá đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị ta được số ab.

Theo đề bài ta có

$$abcd - ab = 4455$$

$$100 \times ab + cd - ab = 4455$$

$$cd + 100 \times ab - ab = 4455$$

$$cd + 99 \times ab = 4455$$

$$cd = 99 \times (45 - ab)$$

Ta nhận xét tích của 99 với 1 số tự nhiên là 1 số tự nhiên nhỏ hơn 100. Cho nên 45 – ab phải bằng 0 hoặc 1.

- Nếu
$$45 - ab = 0$$
 thì $ab = 45$ và $cd = 0$.

- Nếu 45 - ab = 1 thì ab = 44 và cd = 99.

Số phải tìm là 4500 hoặc 4499.

Loại 3: Số tự nhiên và tổng, hiệu, tích các chữ số của nó.

Bài 1:

Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng số đó gấp 5 lần tổng các chữ số của nó.

Giải:

Cách 1:

Gọi số phải tìm là ab. Theo bài ra ta có

$$ab = 5 \times (a + b)$$

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

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

$$(10-5) \times a = (5-1) \times b$$

$$5 \times a = 4 \times b$$

Từ đây suy ra b chia hết cho 5. Vậy b bằng 0 hoặc 5.

$$+ N\acute{e}u b = 0 thì a = 0 (loại)$$

$$+ \text{ N\'eu } b = 5 \text{ thì } 5 \times a = 20, \text{ vậy } a = 4.$$

Số phải tìm là 45.

Cách 2:

Theo bài ra ta có

$$ab = 5 \times (a + b)$$

Vì $5 \times (a + b)$ có tận cùng bằng 0 hoặc 5 nên b bằng 0 hoặc 5.

+ Nếu b = 0 thay vào ta có:

$$a5 = 5 \times (a+5)$$

$$10 \times a + 5 = 5 \times a + 25$$

Tính ra ta được a = 4.

Thử lại: 45: (4+5) = 5. Vậy số phải tìm là 45.

Bài 2:

Tìm một số có 2 chữ số, biết rằng số chia cho hiệu các chữ số của nó được thương là 28 và dư 1.

Giải:

Gọi số phải tìm là ab và hiệu các chữ số của nó bằng c.

Theo bài ra ta có:

 $ab = c \times 28 + 1$, vậy c bằng 1, 2 hoặc 3.

 $+ N\acute{e}u c = 1 thì ab = 29.$

Thử lại: 9 - 2 = 7 khác 1 (loại)

+ N'eu c = 2 thì ab = 57.

Thử lại: 7 - 5 = 2; 57: 2 = 28 (du 1)

+ N'eu c = 3 thì ab = 58.

Thử lại: 8 - 5 = 3; 85: 3 = 28 (du 1)

Vậy số phải tìm là 85 và 57.

Bài 3:

Tìm một số tự nhiên có 3 chữ số, biết rằng số đó gấp 5 lần tích các chữ số của nó Giải:

Cách 1:

Gọi số phải tìm là abc. Theo bài ra ta có

 $abc = 5 \times a \times b \times c.$

Vì a \times 5 \times b \times c chia hết cho 5 nên abc chia hết cho 5. Vậy c = 0 hoặc 5, nhưng c không thể bằng 0, vậy c = 5. Số phải tìm có dạng ab5. Thay vào ta có:

$$100 \times a + 10 \times b + 5 = 25 \times a \times b$$
.

$$20 \times a + 2 \times b + 1 = 5 \times a \times b.$$

Vì a \times 5 \times b chia hết cho 5 nên 2 \times b + 1 chia hết cho 5. Vậy 2 \times b có tận cùng bằng 4 hoặc 9, nhưng 2 \times b là số chẵn nên b = 2 hoặc 7.

- Trường hợp b=2 ta có $a25=5\times a\times 2$. Vế trái là số lẻ mà vế phải là số chẵn. Vậy trường hợp b=2 bị loại.

- Trường hợp b=7 ta có $20\times a+15=35\times a$. Tính ra ta được a=1.

Thử lại: $175 = 5 \times 7 \times 5$.

Vậy số phải tìm là 175.

Cách 2:

Tương tự cach 1 ta có:

$$ab5 = 25 \times a \times b$$

Vậy ab5 chia hết cho 25, suy ra b = 2 hoặc 7. Mặt khác, ab5 là số lẻ cho nên a, b phải là số lẻ suy ra b = 7. Tiếp theo tương tự cách 1 ta tìm được a = 1. Số phải tìm là 175.

Loại 4: So sánh tổng hoặc điền dấu

Bài 1:

Cho
$$A = abc + ab + 1997$$

$$B = 1ab9 + 9ac + 9b$$

So sánh A và B

Giải:

Ta thấy:
$$B = 1009 + ab0 + 900 + ac + 90 + b$$

$$= 1999 + ab0 + a0 + c + b$$

$$= 1999 + abc + ab$$

$$\dots \rightarrow A < B$$

Bài 2:

So sánh tổng A và B.

$$A = abc + de + 1992$$

$$B = 19bc + d1 + a9e$$

Giải:

Ta thấy:
$$B = 1900 + bc + d0 + 1 + a00 + e + 90$$

$$= abc + de + 1991$$

Từ đó ta suy ra A > B.

Bài 3:

Điền dấu

$$abc + m000$$
 [] $m0bc + a00$

$$x5 + 5x$$
 | | $xx + 56$

2. Dạng 2: Kĩ thuật tính và quan hệ giữa các phép tính

Bài 1:

Tổng của hai số gấp đôi số thứ nhất. Tìm thương của 2 số đó.

Giải:

Ta có: STN + ST2 = Tổng. Mà tổng gấp đôi STN nên STN = ST2 suy ra thương của 2 số đó bằng 1

Bài 2:

Một phép chia có thương là 6 và số dư là 3, tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 195. Tìm số bị chia và số chia.

Giải:

Gọi số bị chia là A, số chia là B

Ta có: A: B = 6 (du 3) hay $A = B \times 6 + 3$

Và: A + B + 3 = 195

-> A + B = 195 – 3 = 192



$$B = (192 - 3)$$
: $(6 + 1) = 27$

$$A = 27 \times 6 + 3 = 165$$

Bài 3:

Hiệu của 2 số là 33, lấy số lớn chia cho số nhỏ được thương là 3 và số dư là 3. Tìm 2 số đó.

Giải:

Số bé là:
$$(33 - 3)$$
: $2 = 15$

Số lớn là:
$$33 + 15 = 48$$

* BÀI TẬP VỀ NHÀ:

<u>Bài 1:</u> Tìm 1 số có 2 chữ số, biết rằng khi viết thêm số 21 vào bên trái số đó ta được 1 số lớn gấp 31 lần số phải tìm.

Bài 2: Tìm 1 số có 3 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 9 vào bên trái số đó ta được số lớn gấp 26 lần số phải tìm.

<u>Bài 3:</u> Tìm 1số có 2 chữ số, biết rằng khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải số đó ta được số lớn hơn số phải tìm 230 đơn vị.

Bài 4: Cho số có 3 chữ số, nếu ta xoá chữ số hàng trăm thì số đó giảm đi 5 lần. Tìm số đó.

<u>Bài 5:</u> tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng số đó lớn gấp ba lần tích các chữ số của nó.

<u>Bài 6:</u> Cho A = abcde + abc + 2001 B = ab56e + 1cd8 + a9c + 7b5 So sánh A và B

Bài 7: Cho hai số, nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ ta được thương là 7 và số dư lớn nhất có thể có được là 48. Tìm hai số đó.

Bài 8: Tìm số có hai chữ số biết tổng các chữ số của số đó bằng số lẻ nhỏ nhất có hai chữ số, còn chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục 3 đơn vị

3. Dạng 3: Thành lập số và tính tổng

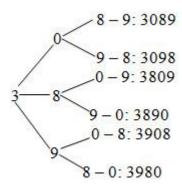
Bài 1:

Cho 4 chữ số 0, 3, 8 và 9.

- a, Viết được tất cả bao nhiều số có 4 chữ số khác nhau từ 4 chữ số đã cho.
- b, Tìm số lớn nhất, số nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho.
- c, Tìm số lẻ lớn nhất, số chẵn nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho.

Giải:

Cách 1: Chọn 3 làm chữ số hàng nghìn, ta có các số:



Nhìn vào sơ đồ trên ta thấy: Từ 4 chữ số đã cho ta viết được 6 số có chứ số hàng nghìn bằng 3 thoả mãn điều kiện của đề bài.

Chữ số 0 không thể đứng ở vị trí hàng nghìn. Vậy só các số thoả mãn điều kiện của đề bài là

$$6 \times 3 = 18 \text{ (s\^o)}$$

Cách 2: Lần lượt chọn các chữ số hàng nghìn, hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị như sau:

- Có 3 cách chọn chữ số hàng nghìn của số thoả mãn điều kiện đề bài (vì số 0 không thể đứng ở vị trí hàng nghìn).
- Có 3 cách chọn chữ số hàng trăm (đó là 3 chữ số còn lại khác chữ số hàng nghìn)
- Có 2 cách chọn chữ số hàng chục (đ<mark>ó là</mark> 2 chữ số còn lại khác chữ số hàng nghìn và hàng trăm).
- Có 1 cách chọn chữ số hàng đơn vị (đó là chữ số còn lại khác hàng nghìn, hàng trăm và hàng chục).

Vậy các số viết được là:

$$3 \times 3 \times 2 \times 1 = 18 \text{ (số)}$$

b, Số lớn nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho phải có chữ số hàng nghìn là chữ số lớn nhất (Trong 4 chữ số đã cho). Vậy chữ số hàng nghìn của số phải tìm bằng 9.

Chữ số hàng trăm phải là chữ số lớn nhất trong 3 chữ số còn lại. Vậy chữ số hàng trăm bằng 8.

Chữ số hàng chục là chữ số lớn trong 2 chữ số còn lại. Vậy chữ số hàng chục là 3. Số phải tìm là 9830.

Tương tự phần trên ta nhận được số bé nhất thoả mãn điều kiện của đề bài là 3089.

c, Số lẻ lớn nhất thoả mãn điều kiện của đề bài phải có chữ số hàng nghìn là số lớn nhất trong 4 chữ số đã cho. Vậy chữ số hàng nghìn của số phải tìm bằng 9.

Số phải tìm có chữ số hàng nghìn bằng 9 và là số lẻ nên chữ số hàng đơn vị phải bằng 3. Chữ số hàng trăm phải là chữ số lớn nhất trong hai chữ số còn lại, nên chữ số hàng trăm phải bằng 8.

Vậy số phải tìm là 9830.

Tương tự số chẵn nhỏ nhất là 3098.

Bài 2:

Viết liên tiếp 15 số lẻ đầu tiên để được một số tự nhiên. Hãy xoá đi 15 chữ số của số tự nhiên vừa nhận được mà vẫn giữ nguyên thứ tự các chữ số còn lại để được: a, Số lớn nhất.

b, Số nhỏ nhất.

Viết các số đó.

Giải:

Viết 15 số lẻ đầu tiên liên tiếp ta được số tự nhiên:

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29

Để sau khi xoá 15 chữ số ta nhận được số lớn nhất thì chữ số giữ lại đầu tiên kể từ bên trái phải là chữ số 9. Vậy trước hết ta xoá 4 chữ số đầu tiên của dãy 1, 3, 5, 7. Số còn lại là:

9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29

Ta phải xoá tiếp 15 - 4 = 11 chữ số còn lại để được số lớn nhất. Để sau khi xoá nhận được số lớn nhất thì chữ số thứ hai kể từ bên trái phải là chữ số 9. Vậy tiếp theo ta phải xoá tiếp những chữ số viết giữa hai chữ số 9 trong dãy, đó là 11 13 15 17 1. Số còn lại là: 992 123 252 729.

Ta phải xoá tiếp 11 - 9 = 2 chữ số từ số còn lại để được số lớn nhất. Chữ số thứ ba còn lại kể từ bên trái phải là 2, vậy để được số lớn nhất sau khi xoá 2 chữ số ta phải xoá số 12 hoặc 21. Vậy số lớn nhất phải là

9 923 252 729.

b, Lập luận tương tự câu a. số phải tìm là 1 111 111 122

Bài 3:

Cho 3 chữ số 2, 3 và 5. Hãy lập tất cả các số có 3 chữ số mà mỗi số có đủ 3 chữ số đã cho. Hỏi:

- a, Lập được mấy số như thế?
- b, Mỗi chữ số đứng ở mỗi hàng mấy lần?
- c, Tính tổng các số.

Giải:

a, Ta lập được 6 số sau

235 325 523

253 352 532

b, Mỗi chữ số đứng ở mỗi hàng 2 lần.

c, Tổng các số đó là:

$$(2+3+5) \times 2 \times 100 + (2+3+5) \times 2 \times 10 + (2+3+5) \times 1$$

$$= 10 \times 2 \times (100 + 10 + 1)$$

$$= 10 \times 2 \times 111$$

= 2220

Bài 4:

Cho 4 chữ số 1, 2, 3, 4. Hãy lập tất cả các số có 4 chữ số mà ở mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng các số đó.

Giải:

Chọn chữ số 1 ở hàng nghìn ta lập được 6 số sau:

1234 1324 1423

1243 1342 1432

Ta thấy mỗi chữ số đứng ở mỗi hàng 6 lần. Vậy tổng các số lập được:

$$+3+4)\times1\times6$$

$$= 10 \times 6 \times (1000 + 100 + 10 + 1)$$

 $=60 \times 1111$

=66660.

Bài 5:

Cho 5 chữ số 1, 2, 3, 4, 5. Hãy lập tất cả các số có 5 chữ số mà ở mỗi số có đủ 5 chữ số đã cho. Tính tổng

Giải:

Chọn chữ số 1 ở hàng chục nghìn ta lập được 24 số

Tương tự nên ta lập được

$$24 \times 5 = 120 \text{ (số)}$$

Tổng là:

$$(1+2+3+4+5) \times 10000 \times 24 + (1+2+3+4+5) \times 1000 \times 24 + (1+2+3+4+5) \times 1000 \times 24 + (1+2+3+4+5) \times 100 \times 24 + (1+2+3+4+5) \times 10 \times 24 + (1+2+3+4+5) \times 1000 \times 24 \times 1000 \times 100$$

Bài 6:

= 3999960

Cho 3 chữ số 3, 3, 4. Hãy lập tất cả các số có 3 chữ số mà mỗi số có đủ 3 chữ số đã cho mà mỗi chữ số trên chỉ viết 1 lần. Tính tổng các số đó.

Giải:

Ta lập được 3 số 334, 343, 433

Tổng các số:

$$(3+3+4) \times 100 \times 1 + (3+3+4) \times 10 + (3+3+4) \times 1$$

 $= 10 \times (10 + 10 + 1)$

 $= 10 \times 111$

= 1110

Bài 7:

Cho 4 chữ số: 2, 2, 5, 1.

Hãy lập tất cả các số có 4 chữ số mà mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng

Giải:

- Chọn chữ số 1 ở hàng nghìn ta lập được các số:

1225 1522

1252

- Chọn chữ số 5 ở hàng nghìn ta cũng lập được 3 số.
- Chọn chữ số 2 ở hàng nghìn ta lập được 6 số

2152 2251 2512

2125 2215 2521

Vậy ta lập được 12 số.

Tổng là:

$$(1+2+2+5) \times 1000 \times 3 + (1+2+2+5) \times 100 \times 3 + (1+2+2+5) \times 1 \times 3$$

 $=(1+2+2+5)\times 3\times 1111$

 $= 10 \times 3 \times 1111$

= 33330

Bài 8:

Cho 3 chữ số 0, 3, 7. Hãy lập tất các các số có 3 chữ số sao cho mỗi số có đủ 3 chữ số đã cho. Tính tổng các số vừa lập

Giải:

Ta lập được 4 số

307 703

370 730

Tổng

$$(3+7) \times 100 \times 2 + (3+7) \times 10 + (3+7) \times 1$$

$$= 10 \times 100 \times 2 + 10 \times 10 + 10 \times 1$$

$$= 20 \times 100 + 100 + 10$$

= 2110.

* BÀI TẬP VỀ NHÀ:

<u>Bài 1:</u> Cho 4 chữ số: 0, 2, 3, 5. Hãy lập tất cả các số mà mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng.

<u>Bài 2:</u> Cho 4 chữ số: 1, 3, 3, 4. Hãy lập tất cả các số có 4 chữ số mà mỗi số có đủ 4 chữ số đã cho. Tính tổng.

<u>Bài 3:</u> Cho 5 chữ số: 0, 1, 3, 2, 4. Hãy lập tất cả các số có 5 chữ số mà mỗi số có đủ 5 chữ số đã cho. Tính tổng.

Bài 4: Cho 5 chữ số 0, 1, 2, 3, 4.

a, Có thể viết được bao nhiều số có 4 chữ số khác nhau từ 5 chữ số đã cho? Trong các số viết được có bao nhiều số chẵn?

b, Tìm số chẵn lớn nhất, số lẻ nhỏ nhất có 4 chữ số khác nhau được viết từ 5 chữ số đã cho

Bài 5: Có thể viết được bao nhiều số có 3 chữ số khác nhau, biết rằng:

a, Các chữ số của chúng đều là những số lẻ?

b, Các chữ số của chúng đều là những số chẵn?

<u>Bài 6:</u>

a, Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có 5 chữ số được viết tữ 3 chữ số khác nhau.

b, Tìm số tự nhiên lớn nhất có 5 chữ số được viết từ 3 chữ số khác nhau.

Bài 7: Viết liên tiếp các số tự nhiên từ 1 đến 15 để được 1 số tự nhiên. Hãy ×oá đi 10 chữ số vừa nhận được mà vẫn giữ nguyên thứ tự của các chữ số còn lại để được:

a, Số lớn nhất;

b, Số nhỏ nhất; Viết các số đó.

<u>Bài 8:</u> Viết liên tiếp 10 số chẵn khác 0 đầu tiên để được một số tự nhiên. Hãy ×oá đi 10 chữ số của số vừa nhận được mà vẫn giữ nguyên thứ tự của các chữ số còn lại để được: a, Số chẵn lớn nhất; b, Số lẻ nhỏ nhất.

Tham khảo các dạng Toán 5: https://vndoc.com/toan-lop-5