

DẠNG TOÁN TÌM 2 SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1: Tìm 2 số lẻ liên tiếp có tổng là 1444?

$$\text{Số bé là : } 1444 : 2 - 1 = 721$$

$$\text{Số lớn là: } 721 + 2 = 723$$

Bài 2: Tìm 2 số tự nhiên liên tiếp có tổng là 215?

$$\text{Số bé là: } (215 - 1) : 2 = 107$$

$$\text{Số lớn là : } 215 - 107 = 108$$

Bài 3: Tìm số tự nhiên A; Biết A lớn hơn TBC của A và các số 38; 42; 67 là 9 đơn vị?

$$\text{TBC của 4 số là: } (38 + 42 + 67 + 9) : 3 = 52 .$$

$$\text{Vậy A là : } 52 + 9 = 61$$

Bài 4: Tìm số tự nhiên B, biết B lớn hơn TBC của B và các số 98; 125 là 19 đơn vị?

$$\text{TBC của 3 số là: } (98 + 125 + 19) : 2 = 121 .$$

$$\text{Vậy B là: } 121 + 19 = 140$$

Bài 5: Tìm số tự nhiên C; biết C bé hơn TBC của C và các số 68; 72; 99 là 14 đơn vị?

$$\text{TBC của 3 số là: } [(68 + 72 + 99) - 14] : 3 = 75$$

$$\text{Vậy C là: } 75 - 14 = 61$$

Bài 6: Tìm 2 số tự nhiên biết số lớn chia cho số bé được thương là 3 dư 41 và tổng của hai số đó là 425?

- Ta có số bé bằng 1 phần; số lớn 3 phần (số thương)

$$\text{Tổng số phần: } 3 + 1 = 4$$

$$\text{- Số bé = (Tổng - số dư) : số phần}$$

$$\text{Số bé là: } (425 - 41) : 4 = 96$$

$$\text{- Số lớn = Số bé x Thương + số dư}$$

Số lớn là: $96 \times 3 + 41 = 329$

Bài 7: Tìm 2 số tự nhiên biết số lớn chia cho số bé được thương là 2 dư 9 và hiệu của hai số đó là 57?

- Ta có số bé bằng 1 phần ; số lớn 2 phần (số thương)

Hiệu số phần : $2 - 1 = 1$

- Số bé = (Hiệu - số dư) : số phần

Số bé là: $(57 - 9) : 1 = 48$

- Số lớn = Số bé x Thương + số dư

Số lớn là : $48 \times 2 + 9 = 105$

Bài 8: Tìm 2 số biết thương của chúng bằng hiệu của chúng và bằng 1,25?

- Đổi số thương ra phân số thập phân, rút gọn tối giản.

Đổi $1,25 = 125/100 = 5/4$

- Vậy số bé = 4 phần, số lớn 5 phần (Toán hiệu tỉ)

Hiệu số phần: $5 - 4 = 1$

- Số lớn = (Hiệu : hiệu số phần) x phần số lớn

Số lớn: $(1,25 : 1) \times 5 = 6,25$

- Số bé = Số lớn - hiệu

Số bé : $6,25 - 1,25 = 5$

Bài 9: Tìm 2 số có tổng của chúng bằng 280 và thương chúng là 0,6?

Đổi số thương ra phân số thập phân, rút gọn tối giản

Đổi $0,6 = 6/10 = 3/5$

- Vậy số bé = 3 phần, số lớn 5 phần (Toán tổng tỉ)

Tổng số phần: $5 + 3 = 8$

- Số lớn = (Tổng : tổng số phần) x phần số lớn

$$\text{Số lớn: } (280 : 8) \times 5 = 175$$

- Số bé = Tổng - số lớn

$$\text{Số bé : } 280 - 175 = 105$$

Bài 10: Tìm hai số tự nhiên có tổng là 2013 và giữa chúng có 20 số tự nhiên khác?

- Hiệu của 2 số đó là: $20 \times 1 + 1 = 21$

$$\text{- Số lớn: } (2013 + 21) : 2 = 1017$$

$$\text{- Số bé: } 2013 - 1017 = 996$$

Bài 11: Tìm hai số có tổng bằng 2011 và giữa chúng có tất cả 9 số chẵn?

- Hiệu của 2 số đó là: $9 \times 2 + 1 = 19$

$$\text{- Số lớn: } (2011 + 19) : 2 = 1015$$

$$\text{- Số bé : } 2011 - 1015 = 996$$

Bài 12: Tìm hai số có tổng bằng 2009 và giữa chúng có tất cả 5 số lẻ?

- Hiệu của 2 số đó là: $5 \times 2 + 1 = 11$

$$\text{- Số lớn: } (2009 + 11) : 2 = 1010$$

$$\text{- Số bé : } 210 - 124 = 86$$

Bài 14: Tìm hai số lẻ có tổng bằng 474 và giữa chúng có tất cả 37 số lẻ khác?

- Hiệu của 2 số đó là : $37 \times 2 + 2 = 76$

$$\text{- Số lớn: } (474 + 76) : 2 = 275$$

$$\text{- Số bé: } 474 - 275 = 199$$

Bài 15: Tìm một phân số có mẫu số hơn tử số 52 đơn vị và bằng phân số $51/85$

- Đổi rút gọn: $51/85 = 3/5$ (giải theo toán hiệu tỉ - Tử số 3 phần , mẫu số 5 phần)

- Tử số là: $52 : (5 - 3) \times 3 = 78$

- Mẫu số là: $52 : (5 - 3) \times 5 = 130$

Bài 16: Tìm một phân số có tổng tử số và mẫu số là 224 đơn vị và bằng phân số $75/100$

- Đổi rút gọn: $75/100 = 3/4$ (giải theo toán tổng - tỉ - Tử số 3 phần, mẫu số 4 phần)

- Tử số là: $52 : (4 + 3) \times 3 = 96$

- Mẫu số là: $224 - 96 = 128$

Bài 17: Tổng của 2 số là 504. Nếu lấy số thứ nhất nhân với 4 , số thứ hai nhân 5 thì tích của chúng bằng nhau . Tìm 2 số đó ?

- Ta lấy số nhân thứ nhất làm tử và lấy số nhân thứ hai làm mẫu

- Ta có: số thứ hai = $4/5$ số thứ nhất (Giải theo toán tổng - tỉ, nếu biết hiệu là hiệu - tỉ).

- Số thứ nhất là: $504 : (5 + 4) \times 5 = 280$

- Số thứ hai là: $504 - 280 = 224$

Bài 18: Tổng của 2 số là 1008. Nếu lấy số thứ nhất nhân với $1/3$, số thứ hai nhân $1/5$ thì tích của chúng bằng nhau. Tìm 2 số đó?

- Ta lấy mẫu số nhân thứ nhất làm tử và lấy mẫu số nhân thứ hai làm mẫu

- Ta có: số thứ nhất = $3/5$ số thứ hai (Giải theo toán tổng - tỉ)

- Số thứ nhất là: $1008 : (5 + 3) \times 3 = 378$

- Số thứ hai là : $1008 - 378 = 630$

Bài 19: Tìm hai số tự nhiên biết hiệu của chúng là 68. Nếu lấy số thứ nhất chia cho $1/4$, số thứ hai chia $1/5$ thì kết quả của chúng bằng nhau?

- Ta lấy mẫu số nhân thứ hai làm tử và lấy mẫu số nhân thứ nhất làm mẫu

- Ta có : số thứ nhất = $5/4$ số thứ hai (Giải theo toán hiệu - tỉ)

- Số thứ nhất là: $68 : (5 - 4) \times 5 = 340$

- Số thứ hai là: $340 - 68 = 272$

Bài 20: Nếu giảm độ dài cạnh của một hình vuông đi 10 % thì diện tích của hình đó giảm đi bao nhiêu phần trăm? (giảm thì lấy 100 trừ đi số cho giảm)

- Diện tích giảm là: $a \times a \times 100\% - a \times 90\% \times a \times 90\%$ (giảm thì $a \times a \times 100$ đứng trước)
 $= 1 - 0,9 \times 0,9 = 0,19 \times 100 = 19\%$

Bài 21: Nếu tăng độ dài cạnh của một hình vuông thêm 10 % thì diện tích của hình đó tăng thêm bao nhiêu phần trăm? (Tăng thì lấy 100 trừ cộng số cho tăng)

- Diện tích tăng là: $a \times 110\% \times a \times 110\% - a \times a \times 100\%$ (Tăng thì $a \times a \times 100$ đứng sau)
 $= 1,1 \times 1,1 - 1 = 0,21 \times 100 = 21\%$

Bài 22: Nếu giảm số M đi 20 % của nó thì ta được số N. Hỏi phải tăng số N thêm bao nhiêu phần trăm để được số M?

Ta gọi số M là a; số N là b thì $b = a \times 80\%$ (số M giảm 20% còn 80%)

Ta có: $80 : 20 = 4$

Vậy $a \times 80\% : 4 = b : 40$

$= a \times 0,2 \times 100 = 100 : 4 = 25\%$

Số N phải tăng thêm 25% của nó để được M

Bài 23: Nếu giảm số C đi 37,5 % của nó thì ta được số D. Hỏi phải tăng số D thêm bao nhiêu phần trăm để được số C?

- Ta có : $D = C \times (100\% - 37,5 \%) = C \times 62,5\%$

Vậy $C = D : 62,5\% = D : 625/100 = D \times 100/625 = D \times 1,6 \times 100 = 160 \%$

Số D phải tăng thêm là: $160\% - 100\% = 60\%$

Bài 24: Nếu tăng số A thêm 60 % của nó thì ta được số B. Hỏi phải giảm số B thêm bao nhiêu phần trăm để được số A?

- Ta có : $B = A \times (100\% + 60\%) = A \times 160\%$

$$\text{Vậy } A = B : 160\% = B : 160/100 = B \times 100/160 = D \times 0,625 \times 100 = 62,5\%$$

$$\text{Số B phải giảm đi: } 100 - 62,5 = 37,5\%$$

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 $\overline{ab}$. Viết thêm chữ số 9 vào bên trái ta được số $\overline{9ab}$. Theo bài ra ta có:

$$\overline{9ab} = \overline{ab} \times 13$$

$$900 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 13$$

$$900 = \overline{ab} \times 13 - \overline{ab}$$

$$900 = \overline{ab} \times (13 - 1)$$

$$900 = \overline{ab} \times 12$$

$$\overline{ab} = 900 : 12$$

$$\overline{ab} = 75$$

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 $\overline{abc}$. Khi viết thêm chữ số 5 vào bên phải ta được số $\overline{abc5}$. Theo bài ra ta có:

$$\overline{abc5} = \overline{abc} + 1\,112$$

$$10 \times \overline{abc} + 5 = \overline{abc} + 1\,112$$

$$10 \times \overline{abc} = \overline{abc} + 1\,112 - 5$$

$$10 \times \overline{abc} = \overline{abc} + 1\,107$$

$$10 \times \overline{abc} - \overline{abc} = 1\,107$$

$$(10 - 1) \times \overline{abc} = 1\,107$$

$$9 \times \overline{abc} = 1\,107$$

$$\overline{abc} = 123$$

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 được thì số đó lại tăng lên 3 lần.

Giải:

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

$$\overline{ab} \times 10 = \overline{a0b}$$

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

$$\overline{1a00} = 3 \times \overline{a00}$$

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 $\overline{abcd}$. Xoá đi chữ số hàng chục và hàng đơn vị ta được số $\overline{ab}$.

Theo đề bài ta có

$$\overline{abcd} - \overline{ab} = 4455$$

$$100 \times \overline{ab} + \overline{cd} - \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{cd} + 100 \times \overline{ab} - \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{cd} + 99 \times \overline{ab} = 4455$$

$$\overline{cd} = 99 \times (45 - \overline{ab})$$

Ta nhận xét tích của 99 với 1 số tự nhiên là 1 số tự nhiên nhỏ hơn 100. Cho nên $45 - \overline{ab}$ phải bằng 0 hoặc 1.

- Nếu $45 - \overline{ab} = 0$ thì $\overline{ab} = 45$ và $\overline{cd} = 0$.

- Nếu $45 - \overline{ab} = 1$ thì $\overline{ab} = 44$ và $\overline{cd} = 99$.

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 $\overline{ab}$. Theo bài ra ta có

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

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

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

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

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

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

+ Nếu $b = 0$ thì $a = 0$ (loại)

+ Nếu $b = 5$ thì $5 \times a = 20$, vậy $a = 4$.

Số phải tìm là 45.

Cách 2:

Theo bài ra ta có

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

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:

$$\overline{a5} = 5 \times (a + 5)$$

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

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 $\overline{ab}$ và hiệu các chữ số của nó bằng c.

Theo bài ra ta có:

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

+ Nếu $c = 1$ thì $ab = 29$.

Thử lại: $9 - 2 = 7$ khác 1 (loại)

+ Nếu $c = 2$ thì $ab = 57$.

Thử lại: $7 - 5 = 2$; $57 : 2 = 28$ (dư 1)

+ Nếu $c = 3$ thì $ab = 85$.

Thử lại: $8 - 5 = 3$; $85 : 3 = 28$ (dư 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 $\overline{abc}$. 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 $a = 1$.

$$\text{Thử lại: } 175 = 5 \times 7 \times 5.$$

Vậy số phải tìm là 175.

Cách 2:

Tương tự cách 1 ta có:

$$\overline{ab5} = 25 \times a \times b$$

Vậy $\overline{ab5}$ chia hết cho 25, suy ra $b = 2$ hoặc 7. Mặt khác, $\overline{ab5}$ 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.