

Ôn tập : Khái niệm về số tự nhiên

- Số tự nhiên bé nhất là 0, không có số tự nhiên lớn nhất.
- Hai số tự nhiên liên tiếp thì hơn hoặc kém nhau 1 đơn vị.
- Hai số chẵn (hoặc hai số lẻ) liên tiếp thì hơn hoặc kém nhau 2 đơn vị.
- Không có số tự nhiên nào nằm giữa hai số tự nhiên liên tiếp.
- Ta có thể viết một số tự nhiên dưới dạng phân số có **mẫu số là 1**.

Cách đọc số tự nhiên : đọc từ hàng cao đến hàng thấp kèm theo tên hàng chữ số cuối cùng của mỗi lớp.

Ví dụ :

- 3 456 789 : đọc là ba **triệu** bốn trăm năm mươi sáu **ngàn** bảy trăm tám mươi chín **đơn vị**.

Lưu ý : lớp nào có ba chữ số không ta có thể bỏ qua không đọc lớp đó.

Ví dụ :

- 3 000 789 : đọc là ba **triệu** bảy trăm tám mươi chín **đơn vị**.

Cách viết số tự nhiên : Viết từ hàng cao đến hàng thấp, hàng nào không có ta thay bằng chữ số 0.

Ví dụ :

- Bốn trăm hai mươi ngàn bảy trăm tám mươi viết là : 420 780
- Chín triệu bốn trăm linh bảy viết là : 9 000 407

Tính chất chia hết

- Chia hết cho 2*** : Một số chia hết cho 2 khi số đó có chữ số tận cùng là số chẵn (0; 2; 4; 6; 8).
- Chia hết cho 5*** : Một số chia hết cho 5 khi số đó có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.
- Chia hết cho 3*** : Một số chia hết cho 3 khi số đó có tổng các chữ số chia hết cho 3.
- Chia hết cho 9*** : Một số chia hết cho 9 khi số đó có tổng các chữ số chia hết cho 9.
- Chia hết cho 2 và 5*** : Một số chia hết cho cả 2 và 5 khi số đó có chữ số tận cùng là 0.
- Chia hết cho 2; 3; 5 và 9*** : Một số chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9 khi số đó có chữ số tận cùng là 0 và tổng các chữ số chia hết cho 9.

Ôn tập : Các tính chất về số tự nhiên

I Phép cộng số tự nhiên :

Cho phép cộng $a + b = c$

$\downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow$
số hạng số hạng tổng

- Biểu thức $a + b$ đọc là : tổng của a và b .
- Muốn tìm số hạng chưa biết ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.

Các tính chất của phép cộng

- a) ***Tính chất giao hoán*** : Khi đổi chỗ các số hạng trong một tổng thì tổng không thay đổi : $a + b = b + a$
- b) ***Tính chất kết hợp*** : Khi cộng một tổng hai số với số thứ ba ta có thể cộng số thứ nhất với tổng của số thứ hai và số thứ ba.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

- c) ***Tổng của một số với 0*** : tổng của một số với 0 thì bằng chính số đó.

$$a + 0 = 0 + a = a$$

II Phép trừ số tự nhiên :

Cho phép trừ $a - b = c$

$\downarrow \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \downarrow$
số bị trừ số trừ hiệu

- Biểu thức $a - b$ đọc là : hiệu của a và b .
- Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ.
- Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu.

Các tính chất của phép trừ

- a) ***Tính chất trừ một số cho một tổng*** : Muốn trừ một số cho một tổng ta có thể lấy số đó trừ đi từng số hạng của tổng.

$$a - (b + c) = a - b - c = a - c - b$$

- b) ***Hiệu của một số với 0*** : hiệu của một số với 0 thì bằng chính số đó.

$$a - 0 = a$$

III Phép nhân số tự nhiên :

Cho phép nhân

$$\begin{array}{ccccccc} a & & \times & & b & = & c \\ \downarrow & & & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{thừa số} & & & & \text{thừa số} & & \text{tích} \end{array}$$

- Biểu thức $a \times b$ đọc là : tích của a và b .
- Muốn tìm thừa số chưa biết ta lấy tích chia cho thừa số đã biết.

Các tính chất của phép nhân

- a) **Tính chất giao hoán** : Khi đổi chỗ các số hạng trong một tích thì tích không thay đổi : $a \times b = b \times a$
- b) **Tính chất kết hợp** : Khi nhân một tích hai số với số thứ ba ta có thể nhân số thứ nhất với tích của số thứ hai và số thứ ba.

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

- c) **Tích của một số với 0** : tích của một số với 0 thì bằng 0.

$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

- d) **Nhân một tổng với một số** : Khi nhân một tổng với một số ta có thể lấy từng số hạng của tổng nhân với số đó rồi cộng các kết quả lại với nhau.

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$

IV Phép chia số tự nhiên :

Cho phép chia

$$\begin{array}{ccccccc} a & & : & & b & = & c \\ \downarrow & & & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{số bị chia} & & & & \text{số chia} & & \text{thương} \end{array}$$

- Biểu thức $a : b$ đọc là : thương của a và b .
- Muốn tìm số bị chia ta lấy thương nhân với số chia.
- Muốn tìm số chia ta lấy số bị chia chia cho thương.

Các tính chất của phép chia

a) **Tính chất chia một số cho một tích** : Muốn chia một số cho một tích ta có thể lấy số đó chia cho từng thừa số của tích.

$$a : (b \times c) = a : b : c = a : c : b$$

b) **Thương của 0 với một số** : thương của 0 với một số thì bằng 0.

$$0 : a = 0$$

**Thứ tự thực hiện các phép tính
trong một biểu thức không có dấu ngoặc đơn**

- Trong một biểu thức không có dấu ngoặc đơn nếu chỉ có hai phép tính là **cộng và trừ** hoặc **nhân và chia** ta làm từ **trái sang phải**.
- Trong một biểu thức không có dấu ngoặc đơn nếu có cả ba hoặc bốn phép tính **cộng - trừ - nhân - chia** ta làm **nhân hoặc chia trước** rồi **cộng hoặc trừ sau**.

Ví dụ : Tính giá trị biểu thức :

$$\begin{aligned} \text{a) } & 34 \boxed{15 - 27} \\ &= 49 - 27 \\ &= 22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 18 \boxed{7 : 14 + 23} \\ &= 126 \boxed{: 14 + 23} \\ &= 9 + 23 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 72 \boxed{49 + 15} \\ &= 23 + 15 \\ &= 38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 391 \boxed{2^2 \times 9 - 53 + 41} \\ &= 17 \boxed{\times 9 - 53 + 41} \\ &= 153 \boxed{- 53 + 41} \\ &= 100 + 41 \\ &= 141 \end{aligned}$$

**Thứ tự thực hiện các phép tính
trong một biểu thức có dấu ngoặc đơn**

- Trong một biểu thức có dấu ngoặc đơn ta thực hiện các phép tính có trong dấu ngoặc đơn trước (**làm từng bước cho đến khi có kết quả cuối cùng**), sau đó bỏ dấu ngoặc đơn và tiếp tục thực hiện như đối với biểu thức không có dấu ngoặc đơn.

Ví dụ : Tính giá trị biểu thức :

$$1600 - (409 + 77 \boxed{18 \times 27}) + 542$$

$$\begin{aligned}
&= 1600 - (109 + 43 \times 27) + 542 \\
&= 1600 - (109 + 1161) + 542 \\
&= 1600 - 1270 + 542 \\
&= 330 + 542 \\
&= 872
\end{aligned}$$

Ôn tập : Khái niệm về số phân số

I. Cấu tạo của phân số :

- Phân số gồm có hai phần : tử số và mẫu số được ngăn cách bởi dấu gạch ngang - phần đứng trên dấu gạch ngang gọi là tử số ; phần đứng dưới dấu gạch ngang gọi là mẫu số.
- Phân số thập phân là những phân số có mẫu số là 10 ; 100 ; 1000 ...

Ví dụ : $\frac{7}{10}$; $\frac{59}{100}$; $\frac{157}{1000}$

Lưu ý :

- Có thể dùng phân số để ghi lại kết quả của phép chia một số tự nhiên khác 0. Phân số đó cũng được gọi là thương của phép chia đã cho.

Ví dụ : $3 : 5 = \frac{3}{5}$; $37 : 42 = \frac{37}{42}$; $\frac{28}{15} = 28 : 15$

- Mọi số tự nhiên đều có thể viết thành phân số có mẫu số là 1.

Ví dụ : $7 = \frac{7}{1}$; $34 = \frac{34}{1}$; $\frac{67}{1} = 67$

- Số 1 có thể viết thành các phân số có tử số bằng mẫu số.

Ví dụ : $1 = \frac{3}{3} = \frac{7}{7} = \frac{39}{39} \dots$

- Số 0 có thể viết thành phân số có tử số là 0 và mẫu số khác 0.

Ví dụ : $0 = \frac{0}{3} = \frac{0}{7} = \frac{0}{39} \dots$

II. Tính chất cơ bản của phân số :

Khi ta nhân hoặc chia tử số và mẫu số của một phân số với cùng một số tự nhiên khác không thì ta được một phân số mới bằng chính phân số đó.

Ví dụ :

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ . Ta có : } \frac{5}{7} = \frac{20}{28} \quad \text{hay} \quad \frac{20}{28} = \frac{20 : 4}{28 : 4} = \frac{5}{7} \text{ . Ta có : } \frac{20}{28} = \frac{5}{7}$$

III. Ứng dụng tính chất cơ bản của phân số

a) Rút gọn phân số : Rút gọn phân số là đem chia tử số và mẫu số của một phân số cho cùng một số tự nhiên lớn hơn 1 để được một phân số đơn giản hơn và bằng chính phân số đó.

Ví dụ : Rút gọn phân số $\frac{18}{54}$

$$\frac{18}{54} = \frac{18 : 18}{54 : 18} = \frac{1}{3} \text{ . Ta có } \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$$

Chú ý : Phân số $\frac{1}{3}$ không còn rút gọn được gọi là **phân số tối giản**.

b) Quy đồng mẫu số các phân số : Quy đồng mẫu số các phân số là làm cho hai hay nhiều phân số có mẫu số khác nhau trở nên có cùng một mẫu số.

Ví dụ 1 : Quy đồng mẫu số $\frac{5}{7}$ và $\frac{4}{9}$ (MSC : $7 \times 9 = 63$)

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 9}{7 \times 9} = \frac{45}{63} \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 7}{9 \times 7} = \frac{28}{63}$$

Vậy QĐMS hai phân số $\frac{5}{7}$ và $\frac{4}{9}$ ta được $\frac{45}{63}$ và $\frac{28}{63}$

Ví dụ 2 : Quy đồng mẫu số $\frac{7}{10}$ và $\frac{3}{5}$ (MSC : 10)

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

Vậy QĐMS hai phân số $\frac{7}{10}$ và $\frac{3}{5}$ ta được $\frac{7}{10}$ và $\frac{6}{10}$

Ví dụ 3 : Quy đồng mẫu số $\frac{3}{8}$ và $\frac{5}{12}$ (MSC : 24)

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24} \quad \frac{5}{12} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$$

Vậy QĐMS hai phân số $\frac{3}{8}$ và $\frac{5}{12}$ ta được $\frac{9}{24}$ và $\frac{10}{24}$

IV. So sánh phân số

- a) **So sánh hai phân số có cùng mẫu số :** Khi hai phân số có cùng mẫu số, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn – phân số nào có tử số bé hơn thì phân số đó bé hơn – nếu tử số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ : $\frac{7}{9} > \frac{5}{9}$ $\frac{13}{24} < \frac{17}{24}$ $\frac{29}{45} = \frac{29}{45}$

- b) **So sánh hai phân số có cùng tử số :** Khi hai phân số có cùng tử số, phân số nào có mẫu số lớn hơn thì phân số đó bé hơn – phân số nào có mẫu số bé hơn thì phân số đó lớn hơn – nếu mẫu số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

Ví dụ : $\frac{7}{9} > \frac{7}{11}$ $\frac{13}{24} < \frac{13}{15}$ $\frac{11}{13} = \frac{11}{13}$

- c) **So sánh phân số với 1 :** Khi phân số có tử số lớn hơn mẫu số thì phân số đó lớn hơn 1- phân số nào có tử số bé hơn mẫu số thì phân số đó bé hơn 1 - phân số nào có tử số bằng mẫu số thì phân số đó bằng 1.

Ví dụ : $\frac{10}{9} > 1$ $\frac{13}{24} < 1$ $\frac{11}{11} = 1$

- d) **So sánh hai phân số khác tử số và mẫu số :** Muốn so sánh hai phân số khác tử số và mẫu số ta quy đồng mẫu số (hoặc tử số) của hai phân số đó rồi so sánh chúng như đối với hai phân số có cùng mẫu số (hoặc tử số).

Ví dụ 1 : So sánh phân số $\frac{5}{7}$ và $\frac{4}{9}$ (MSC : $7 \times 9 = 63$)

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 9}{7 \times 9} = \frac{45}{63} \qquad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 7}{9 \times 7} = \frac{28}{63}$$

$$\text{Vì } \frac{45}{63} > \frac{28}{63} \text{ nên } \frac{5}{7} > \frac{4}{9}$$

Ví dụ 2 : So sánh phân số $\frac{3}{59}$ và $\frac{5}{47}$ (TSC : $5 \times 3 = 15$)

$$\frac{3}{59} = \frac{3 \times 5}{59 \times 5} = \frac{15}{295} \qquad \frac{5}{47} = \frac{5 \times 3}{47 \times 3} = \frac{15}{141}$$

$$\text{Vì } \frac{15}{295} < \frac{15}{141} \text{ nên } \frac{3}{59} < \frac{5}{47}$$

Lưu ý : Ngoài ra có những trường hợp đặc biệt ta có thể dùng 1 làm số trung gian để so sánh hai phân số.

Ví dụ 1 : So sánh phân số $\frac{15}{16}$ và $\frac{8}{7}$

Ta có : $\frac{15}{16} < 1$ và $\frac{8}{7} > 1$

Vì $\frac{15}{16} < 1$ và $\frac{8}{7} > 1$ nên $\frac{15}{16} < \frac{8}{7}$

Ôn tập : Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia phân số

a) Cộng và trừ hai phân số có cùng mẫu số : Muốn cộng (hoặc trừ) hai phân số có cùng mẫu số ta cộng (hoặc trừ) hai tử số với nhau và giữ nguyên mẫu số.

$$\text{Ví dụ : } \frac{7}{15} + \frac{4}{15} = \frac{7+4}{15} = \frac{11}{15} \qquad \frac{13}{34} - \frac{8}{34} = \frac{13-8}{34} = \frac{5}{34}$$

b) Cộng và trừ hai phân số khác mẫu số : Muốn cộng (hoặc trừ) hai phân số khác mẫu số ta quy đồng mẫu số hai phân số đó rồi cộng (hoặc trừ) hai phân số đã quy đồng mẫu số.

$$\text{Ví dụ : } \frac{3}{8} + \frac{5}{9} = \frac{27}{72} + \frac{40}{72} = \frac{27+40}{72} = \frac{67}{72}$$

$$\text{Ví dụ : } \frac{3}{4} - \frac{15}{28} = \frac{21}{28} - \frac{15}{28} = \frac{21-15}{28} = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$$

c) Phép nhân hai phân số : Muốn nhân hai phân số với nhau ta lấy tử số nhân với tử số, mẫu số nhân với mẫu số.

$$\text{Ví dụ : } \frac{7}{13} \times \frac{15}{28} = \frac{7 \times 15}{13 \times 28} = \frac{105}{364} = \frac{15}{52}$$

d) Phép chia hai phân số : Muốn chia một phân số cho một phân số ta lấy phân số thứ nhất nhân với phân số thứ hai đảo ngược.

$$\text{Ví dụ : } \frac{3}{8} : \frac{7}{12} = \frac{3}{8} \times \frac{12}{7} = \frac{3 \times 12}{8 \times 7} = \frac{36}{56} = \frac{9}{14}$$

Ôn tập : Các quy tắc và công thức hình học lớp 4

a) Hình vuông :

- Muốn tìm chu vi hình vuông ta lấy độ dài một cạnh nhân với 4.

$$P = a \times 4$$

- Muốn tìm diện tích hình vuông ta lấy độ dài một cạnh nhân với chính nó.

$$S = a \times a$$

- Muốn tìm cạnh hình vuông ta lấy chu vi chia cho 4.

$$a = P : 4$$

b) Hình chữ nhật :

- Muốn tìm chu vi hình chữ nhật ta lấy chiều dài cộng với chiều rộng (cùng một đơn vị đo) rồi lấy tổng đó nhân với 2. $P = (a + b) \times 2$

- Muốn tìm diện tích hình chữ nhật ta lấy chiều dài nhân với chiều rộng (cùng một đơn vị đo). $S = a \times b$

- Muốn tìm chiều dài hình chữ nhật ta lấy diện tích chia cho chiều rộng hoặc lấy nửa chu vi trừ đi chiều rộng. $a = S : b$ hay $a = P : 2 - b$

- Muốn tìm chiều rộng hình chữ nhật ta lấy diện tích chia cho chiều dài hoặc lấy nửa chu vi trừ đi chiều dài. $b = S : a$ hay $b = P : 2 - a$

c) Hình bình hành :

- Muốn tìm diện tích hình bình hành ta lấy cạnh đáy nhân với chiều cao (cùng một đơn vị đo). $S = a \times h$

d) Hình thoi :

- Muốn tìm diện tích hình bình hành ta lấy độ dài đường chéo thứ nhất nhân với độ dài đường chéo thứ hai (cùng một đơn vị đo) rồi chia cho 2.

$$S = \frac{m \times n}{2}$$

CÁC DẠNG TOÁN ĐIỂN HÌNH LỚP 4

1. Tìm số trung bình cộng : Muốn tìm trung bình cộng của hai hay nhiều số ta lấy tổng của các số đó chia cho số các số hạng.

Ví dụ : Tìm trung bình cộng của các số 12; 27; 135

Trung bình cộng của 12; 27; 135 là :

$$(12 + 27 + 135) : 3 = 58$$

2. Tìm hai số khi biết tổng và tỷ của hai số đó : Muốn tìm hai số khi biết tổng và tỷ của hai số đó :

- **Tìm tổng số phần bằng nhau** - Lấy số phần của hai số cộng với nhau).
- **Tìm giá trị một phần** - Lấy tổng của hai số chia cho tổng số phần bằng nhau.
- **Tìm số bé** - lấy giá trị một phần nhân với số phần của số bé.
- **Tìm số lớn** - lấy giá trị một phần nhân với số phần của số lớn hoặc lấy tổng của hai số trừ đi số bé.

3. Tìm hai số khi biết hiệu và tỷ của hai số đó : Muốn tìm hai số khi biết hiệu và tỷ của hai số đó :

- **Tìm hiệu số phần bằng nhau** - Lấy số phần của số lớn trừ đi số phần của số bé..
- **Tìm giá trị một phần** - Lấy hiệu của hai số chia cho hiệu số phần bằng nhau.
- **Tìm số bé** - lấy giá trị một phần nhân với số phần của số bé.
- **Tìm số lớn** - lấy giá trị một phần nhân với số phần của số lớn hoặc lấy số bé cộng với hiệu của hai số.

4. Tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó : Muốn tìm hai số khi biết tổng và hiệu của hai số đó :

Cách 1:

- **Tìm số bé** - lấy tổng của hai số trừ đi hiệu của hai số rồi chia hiệu đó cho 2.
- **Tìm số lớn** - lấy số bé cộng với hiệu của hai số hay lấy tổng của hai số trừ đi số bé.

Cách 2:

- **Tìm số lớn** - lấy tổng của hai số cộng với hiệu của hai số rồi chia tổng đó cho 2
- **Tìm số bé** - lấy số lớn trừ đi hiệu của hai số hay lấy tổng của hai số trừ đi số lớn.