

# CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ.

## Bài 1: TẬP HỢP CÁC SỐ HỮU TỈ.

### A. LÝ THUYẾT.

#### 1) Khái niệm:

**Ví dụ 1:** Viết các số thập phân như  $-2,4$  hay hỗn số  $1\frac{3}{7}$  về phân số:

$$\text{Ta có } -2,4 = \frac{-24}{10} = \frac{-12}{5} \quad \text{và} \quad 1\frac{3}{7} = \frac{10}{7}$$

Khi đó hai phân số  $\frac{-12}{5}$  và  $\frac{10}{7}$  được gọi là số hữu tỉ.

#### Kết luận:

- ♣ Số hữu tỉ là số được viết dưới dạng phân số  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ .
- ♣ Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là  $\mathbb{Q}$ .

#### Chú ý:

- ♣ Mỗi số hữu tỉ đều có một số đối. Số đối của số hữu tỉ  $\frac{a}{b}$  là số hữu tỉ  $-\frac{a}{b}$ .
- ♣ Vì các số thập phân đã biết đều viết được dưới dạng phân số thập phân nên chúng đều là các số hữu tỉ. Tương tự cho các số tự nhiên và số nguyên.

**Ví dụ 2:** Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ:

$$\frac{1}{-5} \quad \frac{-3}{10} \quad 21 \quad \frac{6}{0} \quad -1\frac{3}{8} \quad -0,12 \quad -\frac{-2}{-15}$$

$$\text{Ta có } 21 = \frac{21}{1} \quad -1\frac{3}{8} = -\frac{11}{8} \quad -0,12 = -\frac{12}{100} = -\frac{3}{25} \quad -\frac{-2}{-15} = -\frac{2}{15}$$

Nên các số  $\frac{1}{-5}$ ;  $\frac{-3}{10}$ ;  $0,001$ ;  $-1\frac{3}{8}$ ;  $-0,12$ ;  $-\frac{-2}{-15}$  đều là các số hữu tỉ.

$\frac{6}{0}$  không là số hữu tỉ vì có mẫu bằng 0.

**Ví dụ 3:** Tìm số đối của các số hữu tỉ sau:

$$\frac{7}{9} \quad \frac{-5}{2} \quad \frac{6}{-11} \quad \frac{-3}{-13} \quad -\frac{-5}{-4} \quad -1\frac{3}{7} \quad -9,2$$

Các số trên có số đối lần lượt là

$$-\frac{7}{9} \quad \frac{5}{2} \quad \frac{6}{11} \quad \frac{-3}{13} \quad \frac{5}{4} \quad 1\frac{3}{7} \quad 9,2$$

**Ví dụ 4:** Tìm số đối của số hữu tỉ 0.

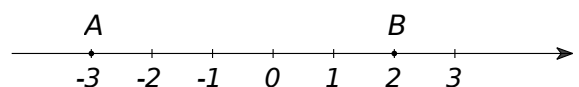
Số đối của số hữu tỉ 0 là số 0.

#### 2) Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số.

**Ví dụ 5:** Biểu diễn các số hữu tỉ  $-3$ ;  $2$  trên trục số

Điểm A biểu diễn số  $-3$

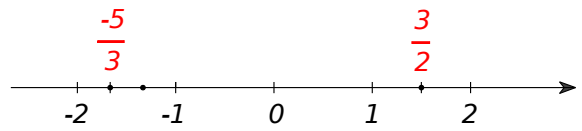
Điểm B biểu diễn số  $2$



**Ví dụ 6:** Biểu diễn các số hữu tỉ  $\frac{3}{2}$ ;  $\frac{-5}{3}$  trên trục số

Số hữu tỉ  $\frac{3}{2} = 1,5$  hoặc  $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2}$

Số hữu tỉ  $\frac{-5}{3} = -1\frac{2}{3} = -1 - \frac{2}{3}$



Nên trên trục số ta lấy đoạn từ -1 đến -2 và chia đoạn đó thành 3 phần và lấy 2 lần.

**Kết luận:**

- ♣ Mọi số hữu tỉ đều được biểu diễn trên trục số.
- ♣ Số hữu tỉ  $\frac{a}{b}$  có thể được viết về số thập phân rồi biểu diễn trên trục số.
- ♣ Trên trục số, mỗi điểm biểu diễn số hữu tỉ  $a$  được gọi là điểm  $a$ .

**Chú ý:**

- ♣ Trên trục số, hai điểm biểu diễn hai số hữu tỉ đối nhau  $\frac{a}{b}$  và  $-\frac{a}{b}$  nằm về hai phía khác nhau so với điểm  $O$  và có cùng khoảng cách đến  $O$ .

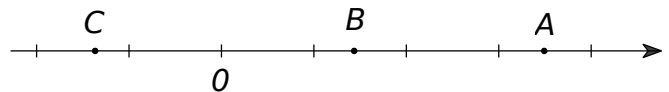
**3) Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ.**

**Ví dụ 7:** Cho ba số hữu tỉ được biểu diễn bởi ba điểm  $A, B, C$  trên trục số như trên hình vẽ. Hỏi trong ba điểm đó, điểm nào lớn nhất, điểm nào nhỏ nhất.

Ta có điểm  $A$  lớn nhất

Điểm  $C$  nhỏ nhất

và  $C < B < A$



**Ví dụ 8:** So sánh hai số hữu tỉ  $\frac{5}{8}$  và  $\frac{7}{8}$

Ta thấy  $5 < 7 \Rightarrow \frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ .

**Kết luận:**

- ♣ Ta có thể so sánh hai số hữu tỉ bất kì bằng cách viết chúng dưới dạng phân số rồi so sánh.
- ♣ Với hai số hữu tỉ  $a, b$  bất kì ta luôn có  $a > b$  hoặc  $a < b$  hoặc  $a = b$ .
- ♣ Với ba số hữu tỉ  $a, b, c$ . Nếu  $a < b$  và  $b < c$  thì  $a < b < c$  (tính chất bắc cầu)
- ♣ Trên trục số nếu  $a < b$  thì  $a$  nằm bên trái  $b$ .

**Chú ý:**

- ♣ Số hữu tỉ dương là số hữu tỉ lớn hơn  $0$ .
- ♣ Số hữu tỉ âm là số hữu tỉ nhỏ hơn  $0$ .
- ♣ Số  $0$  không là số hữu tỉ âm, cũng không là số hữu tỉ dương.
- ♣ So sánh cùng tử dương: Phân số nào có mẫu lớn hơn thì phân số đó nhỏ hơn

Cụ thể: Nếu  $m > n$  thì  $\frac{a}{m} < \frac{a}{n}$

- ♣ Thêm dấu âm: Khi ta thêm dấu âm vào hai vế của một biểu thức so sánh thì ta đổi chiều dấu so sánh

Cụ thể: Nếu  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$  thì  $-\frac{a}{b} < -\frac{c}{d}$

## B. BÀI TẬP.

### Dạng 1: Nhận biết số hữu tỉ.

**Bài 1:** Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ

$$-\frac{1}{-4} \quad -\frac{12}{6} \quad -\frac{6}{-5} \quad \frac{7}{0} \quad -3 \quad \frac{0}{-6} \quad 5$$

**Bài 2:** Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ

$$1\frac{4}{7} \quad -4\frac{5}{12} \quad -9,1 \quad 0,123 \quad \frac{2,1}{3} \quad \frac{4}{1,2} \quad \frac{-3,2}{0,8}$$

**Bài 3:** Điền dấu  $\in, \notin$  để thể hiện các mối quan hệ sau

$$\begin{array}{llll} 1) \frac{4}{5} \dots \mathbb{Q} & 2) -3 \dots \mathbb{Q} & 3) \frac{-8}{4} \dots \mathbb{Q} & 4) 3\frac{1}{2} \dots \mathbb{Q} \\ 5) \frac{-6}{-19} \dots \mathbb{Q} & 6) \frac{0}{10} \dots \mathbb{Q} & 7) \frac{3}{0} \dots \mathbb{Q} & 8) 9 \dots \mathbb{Q} \end{array}$$

**Bài 4:** Điền dấu  $\in, \notin$  để thể hiện các mối quan hệ sau

$$\begin{array}{llll} 1) \frac{3}{4} \dots \mathbb{Z} & 2) \frac{-6}{2} \dots \mathbb{Z} & 3) \frac{9}{-3} \dots \mathbb{Z} & 4) \frac{-5}{6} \dots \mathbb{N} \\ 5) \frac{1}{2} \dots \mathbb{Z} & 6) \frac{0}{6} \dots \mathbb{N} & 7) \frac{7}{-7} \dots \mathbb{N} & 8) -6 \dots \mathbb{Z} \end{array}$$

**Bài 5:** Viết các số sau về số hữu tỉ:

$$\begin{array}{llll} 1) -1\frac{1}{6} & 2) 3\frac{3}{5} & 3) 7\frac{1}{2} & 4) -4\frac{3}{7} \\ 5) 0,2 & 6) 3,2 & 7) -4,50 & 8) -1,22 \end{array}$$

**Bài 6:** Viết các số sau về số hữu tỉ:

$$\begin{array}{llll} 1) \frac{0,1}{5} & 2) \frac{-2,2}{20} & 3) \frac{4}{2,1} & 4) \frac{5}{3,5} \\ 5) \frac{3,4}{1,7} & 6) \frac{-2,8}{0,7} & 7) \frac{4,9}{7,0} & 8) \frac{0,8}{-3,2} \end{array}$$

**Bài 7:** Tìm số đối của các số hữu tỉ sau:

$$\frac{3}{8} \quad -\frac{7}{12} \quad \frac{-6}{11} \quad \frac{5}{-3} \quad -\frac{-4}{-9} \quad \frac{-0}{10} \quad \frac{0}{20}$$

**Bài 8:** Tìm số đối của các số hữu tỉ sau:

$$-5\frac{3}{7} \quad 4\frac{1}{4} \quad -8,8 \quad 2,3 \quad \frac{-1}{5,1} \quad \frac{-5}{2,2} \quad \frac{-2,3}{-3,4}$$

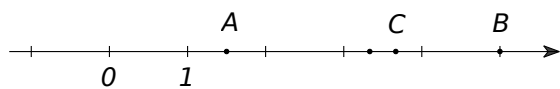
### Dạng 2. Biểu diễn và so sánh các số hữu tỉ

**Bài 1:** Biểu diễn số hữu tỉ  $\frac{3}{2}; \frac{-5}{4}; 2; 0$  trên trục số.

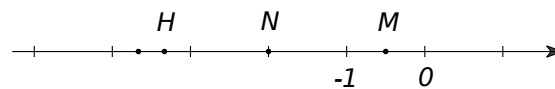
**Bài 2:** Biểu diễn số hữu tỉ  $1\frac{1}{3}$ ;  $2\frac{5}{6}$ ; 4; 4,5 trên trục số.

**Bài 3:** Biểu diễn số hữu tỉ  $-1\frac{2}{3}$ ; -3,2; -4;  $-5\frac{1}{3}$  trên trục số.

**Bài 4:** Cho biết các điểm A, B, C trên trục số trong Hình 1 biểu diễn số hữu tỉ nào?



Hình 1



Hình 2

**Bài 5:** Cho biết điểm M, N, H trên trục số trong Hình 2 biểu diễn số hữu tỉ nào?

**Bài 6:** So sánh các số hữu tỉ sau:

1)  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{5}{4}$

2)  $\frac{-5}{9}$  và  $\frac{-6}{9}$

3)  $\frac{2}{7}$  và  $\frac{2}{9}$

4)  $\frac{-7}{11}$  và  $\frac{-7}{12}$

5)  $2\frac{5}{6}$  và  $3\frac{1}{6}$

6)  $3\frac{4}{13}$  và  $3\frac{3}{13}$

**Bài 7:** So sánh các số hữu tỉ sau:

1)  $\frac{5}{6}$  và  $\frac{4}{5}$

2)  $\frac{5}{8}$  và  $\frac{3}{4}$

3)  $\frac{5}{3}$  và  $\frac{9}{6}$

4)  $\frac{-9}{10}$  và  $\frac{-4}{5}$

5)  $\frac{5}{-12}$  và  $\frac{-1}{2}$

6)  $\frac{-7}{4}$  và  $\frac{31}{-18}$

**Bài 8:** So sánh các số hữu tỉ sau:

1)  $\frac{11}{12}$  và  $\frac{15}{14}$

2)  $\frac{-9}{17}$  và  $\frac{-3}{2}$

3)  $\frac{-7}{6}$  và  $\frac{-6}{7}$

4)  $\frac{-69}{68}$  và  $\frac{1}{3}$

5)  $\frac{28}{-6}$  và -5

6) 4 và  $\frac{21}{5}$

**Bài 9:** So sánh các số hữu tỉ sau:

1)  $\frac{56}{57}$  và  $\frac{57}{58}$

2)  $\frac{15}{16}$  và  $\frac{19}{20}$

3)  $\frac{43}{42}$  và  $\frac{53}{52}$

4)  $\frac{29}{14}$  và  $\frac{31}{15}$

5)  $-\frac{9}{19}$  và  $-\frac{10}{21}$

6)  $\frac{-14}{17}$  và  $\frac{-21}{24}$

**Bài 10:** So sánh các số hữu tỉ sau:

1)  $\frac{1212}{2323}$  và  $\frac{12}{23}$

2)  $\frac{414141}{676767}$  và  $\frac{41}{67}$

3)  $\frac{-5959}{4242}$  và  $\frac{-59}{42}$

4)  $\frac{1010}{2121}$  và  $\frac{101010}{212121}$

5)  $-\frac{333}{666}$  và  $-\frac{444}{888}$

6)  $-\frac{555}{888}$  và  $\frac{-33}{44}$

## Bài 2: CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ

### A. LÝ THUYẾT.

#### 1) Cộng, trừ hai số hữu tỉ.

Ví dụ 1: Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-51}{19} + \frac{13}{19}$$

$$1) \frac{-51}{19} + \frac{13}{19} = \frac{-51+13}{19} \\ = \frac{-38}{19} = -2.$$

$$2) \frac{5}{6} - \frac{-11}{6}$$

$$2) \frac{5}{6} - \frac{-11}{6} = \frac{5 - (-11)}{6} \\ = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}.$$

$$3) -\frac{2}{5} - \frac{4}{15}$$

$$3) -\frac{2}{5} - \frac{4}{15} = \frac{-6}{15} - \frac{4}{15} \\ = \frac{-6-4}{15} = \frac{-10}{15} = \frac{-2}{3}.$$

Ví dụ 2: Thực hiện phép tính

$$1) 0,6 + \frac{2}{3}$$

$$1) 0,6 + \frac{2}{3} = \frac{6}{10} + \frac{2}{3} \\ = \frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{9}{15} + \frac{10}{15} \\ = \frac{19}{15}.$$

$$2) \frac{1}{3} - (-0,4)$$

$$2) \frac{1}{3} - (-0,4) = \frac{1}{3} + \frac{4}{10} \\ = \frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{5}{15} + \frac{6}{15} \\ = \frac{11}{15}.$$

$$3) 3,5 - \left(\frac{-2}{7}\right)$$

$$3) 3,5 - \left(\frac{-2}{7}\right) = \frac{35}{10} + \frac{2}{7} \\ = \frac{7}{2} + \frac{2}{7} = \frac{49}{14} + \frac{4}{14} \\ = \frac{53}{14}.$$

#### Kết luận:

- ♣ Để cộng, trừ các số hữu tỉ ta thực hiện như cộng, trừ các phân số.
- ♣ Các tính chất cơ bản:

$$\text{. Giao hoán: } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{b}{m} + \frac{a}{m}$$

$$\text{. Kết hợp: } \frac{a}{m} + \frac{b}{n} + \frac{c}{m} = \left(\frac{a}{m} + \frac{c}{m}\right) + \frac{b}{n}$$

$$\text{. Cộng với số } 0: \frac{a}{m} + 0 = 0 + \frac{a}{m}$$

$$\text{. Cộng với số đối: } \frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0.$$

- ♣ Trong tập hợp  $\mathbb{Q}$  ta cũng có quy tắc dấu ngoặc tương tự như tập hợp  $\mathbb{Z}$ .
- ♣ Đối với một tổng các số hữu tỉ, ta có thể đổi chỗ các số hạng, đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý để tính toán cho thuận lợi.

Ví dụ 3: Thực hiện phép tính:

$$1) \frac{3}{13} - \frac{3}{2} + \frac{10}{13}$$

$$1) \frac{3}{13} - \frac{3}{2} + \frac{10}{13} \\ = \frac{3}{13} + \frac{10}{13} - \frac{3}{2} \\ = \frac{13}{13} - \frac{3}{2} = 1 - \frac{3}{2} = \frac{-1}{2}.$$

$$2) \frac{4}{7} - \left(\frac{-3}{7}\right) - \frac{7}{3}$$

$$2) \frac{4}{7} - \left(\frac{-3}{7}\right) - \frac{7}{3} \\ = \frac{4}{7} + \frac{3}{7} - \frac{7}{3} \\ = \frac{7}{7} - \frac{7}{3} = 1 - \frac{7}{3} = \frac{-4}{3}.$$

$$3) \frac{3}{4} + \frac{11}{8} - \frac{9}{12}$$

$$3) \frac{3}{4} + \frac{11}{8} - \frac{9}{12} \\ = \frac{3}{4} - \frac{9}{12} + \frac{11}{8} \\ = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} + \frac{11}{8} = \frac{11}{8}.$$

**Ví dụ 4:** Thực hiện phép tính:

$$1) \frac{15}{12} + \frac{5}{13} - \left( \frac{3}{12} + \frac{18}{13} \right)$$

$$1) \frac{15}{12} + \frac{5}{13} - \left( \frac{3}{12} + \frac{18}{13} \right)$$

$$= \frac{15}{12} + \frac{5}{13} - \frac{3}{12} - \frac{18}{13}$$

$$= \frac{15}{12} - \frac{3}{12} + \frac{5}{13} - \frac{18}{13}$$

$$= \frac{12}{12} + \frac{-13}{13} = 0.$$

$$2) \frac{5}{16} - \left( \frac{7}{15} - \frac{3}{16} \right) + \frac{17}{30}$$

$$2) \frac{5}{16} - \left( \frac{7}{15} - \frac{3}{16} \right) + \frac{17}{30}$$

$$= \frac{5}{16} - \frac{7}{15} + \frac{3}{16} + \frac{17}{30}$$

$$= \frac{5}{16} + \frac{3}{16} - \frac{7}{15} + \frac{17}{30}$$

$$= \frac{8}{16} + \frac{-14}{30} + \frac{17}{30}$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{3}{5}.$$

$$3) \frac{1}{6} - \left[ \frac{1}{6} - \left( \frac{1}{4} + \frac{9}{12} \right) \right]$$

$$3) \frac{1}{6} - \left[ \frac{1}{6} - \left( \frac{1}{4} + \frac{9}{12} \right) \right]$$

$$= \frac{1}{6} - \left[ \frac{1}{6} - \frac{1}{4} - \frac{9}{12} \right]$$

$$= \frac{1}{6} - \frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1.$$

**2) Nhân, chia hai số hữu tỉ.**

**Ví dụ 5:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-4}{7} \cdot \frac{21}{8}$$

$$1) \frac{-4}{7} \cdot \frac{21}{8} = \frac{-3}{2}.$$

$$2) \frac{17}{15} : \frac{4}{3}$$

$$2) \frac{17}{15} : \frac{4}{3} = \frac{17}{15} \cdot \frac{3}{4} = \frac{17}{20}.$$

$$3) \frac{-5}{9} : \frac{-7}{18}$$

$$3) \frac{-5}{9} : \frac{-7}{18} = \frac{-5}{9} \cdot \frac{18}{7} = \frac{10}{7}.$$

**Ví dụ 6:** Thực hiện phép tính

$$1) (-5) \cdot \frac{-4}{15}$$

$$1) (-5) \cdot \frac{-4}{15} = \frac{5 \cdot 4}{15} = \frac{4}{3}.$$

$$2) \left( \frac{-3}{25} \right) : 6$$

$$2) \left( \frac{-3}{25} \right) : 6 = \frac{-3}{25} \cdot \frac{1}{6} = \frac{-1}{50}.$$

$$3) \frac{-7}{11} : (-3,5)$$

$$3) \frac{-7}{11} : (-3,5) = \frac{-7}{11} : \frac{-7}{2}$$

$$= \frac{-7}{11} \cdot \frac{2}{-7} = \frac{2}{11}.$$

**Kết luận:**

♣ Để nhân, chia các số hữu tỉ ta thực hiện như cộng, trừ các phân số.

♣ Các tính chất cơ bản:

$$\frac{a}{m} \cdot \frac{b}{n} = \frac{a \cdot b}{m \cdot n}$$

. Giao hoán

$$\frac{a}{m} \cdot \frac{b}{n} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot b \cdot c}{m \cdot n \cdot d} = \frac{a}{m} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{b}{n}$$

. Kết hợp

$$\frac{a}{m} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{m} = \frac{a}{m}$$

. Nhân với số 1

$$\frac{a}{m} \cdot \frac{c}{d} + \frac{b}{n} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \left( \frac{a}{m} + \frac{b}{n} \right)$$

. Phân phối

♣ Nếu số hữu tỉ được cho dưới dạng hỗn số, số thập phân thì ta có thể viết chúng dưới dạng phân số rồi tính hoặc tính trực tiếp.

**Ví dụ 7:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{11}{9} \cdot \frac{3}{4} - \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$$

$$1) \frac{11}{9} \cdot \frac{3}{4} - \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{-11}{8} \cdot \frac{19}{3} + \frac{19}{3} \cdot \frac{-5}{8}$$

$$2) \frac{-11}{8} \cdot \frac{19}{3} + \frac{19}{3} \cdot \frac{-5}{8}$$

$$3) \frac{-3}{11} \cdot \frac{5}{7} + \frac{5}{7} \cdot \frac{-8}{11} + 2 \cdot \frac{5}{7}$$

$$3) \frac{-3}{11} \cdot \frac{5}{7} + \frac{5}{7} \cdot \frac{-8}{11} + 2 \cdot \frac{5}{7}$$

$$= \frac{3}{4} \left( \frac{11}{9} - \frac{2}{9} \right)$$

$$= \frac{3}{4} \cdot 1 = \frac{3}{4}$$

$$= \frac{19}{3} \left( \frac{-11}{8} + \frac{-5}{8} \right)$$

$$= \frac{19}{3} \cdot \frac{-16}{8} = \frac{19}{3} \cdot (-2)$$

$$= \frac{-38}{3}$$

$$= \frac{5}{7} \left( \frac{-3}{11} + \frac{-8}{11} \right) + 2 \frac{5}{7}$$

$$= \frac{5}{7} \cdot (-1) + 2 \frac{5}{7}$$

$$= \frac{-5}{7} + 2 + \frac{5}{7} = 2$$

**Ví dụ 8:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right)$$

$$2) \left( \frac{-2}{5} + \frac{3}{8} \right) : \frac{19}{18} + \left( \frac{-3}{5} + \frac{5}{8} \right) : \frac{19}{18}$$

$$1) \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right)$$

$$2) \left( \frac{-2}{5} + \frac{3}{8} \right) : \frac{19}{18} + \left( \frac{-3}{5} + \frac{5}{8} \right) : \frac{19}{18}$$

$$= \frac{5}{9} : \left( \frac{2}{22} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left( \frac{1}{15} - \frac{10}{15} \right)$$

$$= \left( \frac{-2}{5} + \frac{3}{8} \right) \cdot \frac{18}{19} + \left( \frac{-3}{5} + \frac{5}{8} \right) \cdot \frac{18}{19}$$

$$= \frac{5}{9} : \frac{-3}{22} + \frac{5}{9} : \frac{-3}{5} = \frac{5}{9} \cdot \frac{-22}{3} + \frac{5}{9} \cdot \frac{-5}{3}$$

$$= \frac{18}{19} \left( \frac{-2}{5} + \frac{3}{8} + \frac{-3}{5} + \frac{5}{8} \right)$$

$$= \frac{5}{9} \left( \frac{-22}{3} + \frac{-5}{3} \right) = \frac{5}{9} \cdot \frac{-27}{3} = -5$$

$$= \frac{18}{19} \left( \frac{-2}{5} + \frac{-3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) = \frac{18}{19} \cdot 0 = 0$$

## B. BÀI TẬP.

### Dạng 1: Tính đơn giản

**Bài 1:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$$

$$2) \frac{4}{7} - \frac{3}{7}$$

$$3) \frac{-5}{13} + \frac{-7}{13}$$

$$4) \frac{3}{8} + \left( -\frac{7}{8} \right)$$

$$5) -\frac{5}{9} - \frac{4}{9}$$

$$6) \frac{17}{11} - \frac{-5}{11}$$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$$

$$2) \frac{2}{3} - \frac{3}{4}$$

$$3) \frac{3}{5} - \frac{2}{3}$$

$$4) \frac{-1}{5} + \frac{5}{2}$$

$$5) \frac{1}{4} + \frac{-2}{5}$$

$$6) \frac{5}{6} - \frac{-7}{5}$$

**Bài 3:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{12} - \frac{5}{4}$$

$$2) \frac{3}{11} + \frac{2}{33}$$

$$3) \frac{-25}{7} + \frac{61}{21}$$

$$4) \frac{-2}{5} + \frac{-11}{30}$$

$$5) \frac{-16}{42} - \frac{5}{8}$$

$$6) \frac{15}{12} - \frac{-1}{4}$$

**Bài 4:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{3}{8} + \frac{-5}{6}$$

$$2) \frac{2}{15} - \frac{7}{10}$$

$$3) \frac{-4}{8} + \frac{-3}{10}$$

$$4) -\frac{1}{12} - \frac{-1}{10}$$

$$5) \frac{3}{20} - \frac{-2}{30}$$

$$6) -\frac{4}{12} + \frac{5}{18}$$

**Bài 5:** Thực hiện phép tính

$$1) 2 + \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{5}{3} - 1$$

$$3) -1 + \frac{1}{5}$$

$$4) -1 - \frac{6}{5}$$

$$5) -3 + \frac{-3}{7}$$

$$6) -\frac{6}{7} - 2$$

**Bài 6:** Thực hiện phép tính

$$1) 2\frac{3}{5} - 1\frac{2}{3}$$

$$2) 3\frac{3}{7} + 2\frac{1}{2}$$

$$3) -3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4}$$

$$4) -2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$$

$$5) -4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{10}$$

$$6) -6\frac{1}{7} - \left(-7\frac{1}{6}\right)$$

**Bài 7:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{2}{7} + \frac{6}{21} - \frac{3}{14}$$

$$2) \frac{-7}{2} + \frac{3}{4} - \frac{17}{12}$$

$$3) \frac{1}{12} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$$

$$4) \frac{1}{3} + \frac{-4}{5} - \frac{8}{15}$$

$$5) \frac{2}{3} + \frac{-3}{4} + \frac{2}{6}$$

$$6) \frac{-5}{18} + \frac{5}{45} - \frac{9}{6}$$

**Bài 8:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-20}{41} \cdot \frac{-4}{5}$$

$$2) \frac{-24}{5} \cdot \frac{15}{-8}$$

$$3) \frac{-4}{34} \cdot \frac{17}{-24}$$

$$4) \frac{-20}{7} : \frac{5}{21}$$

$$5) \frac{-8}{5} : \frac{-12}{7}$$

$$6) \frac{-12}{21} : \frac{1}{6}$$

**Bài 9:** Thực hiện phép tính

$$1) -3\frac{1}{9} \cdot \frac{4}{21}$$

$$2) \frac{-3}{4} \cdot 2\frac{1}{2}$$

$$3) \frac{-8}{15} \cdot 1\frac{1}{4}$$

$$4) \left(-\frac{11}{15}\right) : 1\frac{1}{10}$$

$$5) 1\frac{1}{5} : \left(-2\frac{1}{5}\right)$$

$$6) \left(-3\frac{1}{7}\right) : \left(-1\frac{6}{49}\right)$$

**Bài 10:** Thực hiện phép tính

$$1) 4,5 \cdot \left(\frac{-4}{9}\right)$$

$$2) 2,4 \cdot \left(-3\frac{4}{7}\right)$$

$$3) 0,2 \cdot \frac{-15}{4}$$

$$4) (-3,5) : \left(-2\frac{4}{5}\right)$$

$$5) \frac{-5}{23} : (-2)$$

$$6) 1,25 : \left(-3\frac{1}{8}\right)$$

**Bài 11:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-1}{4} + \frac{4}{15} + \frac{-3}{4}$$

$$2) \frac{2}{3} + \frac{-1}{3} + \frac{7}{15}$$

$$3) \frac{4}{5} - \left(\frac{-2}{5}\right) - \frac{7}{10}$$

$$4) \frac{3}{7} - \frac{2}{3} + \frac{4}{7}$$

$$5) \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$$

$$6) \frac{3}{5} - \frac{5}{4} + \frac{2}{5}$$

**Bài 12:** Thực hiện phép tính



$$1) \frac{3}{8} + \frac{15}{-25} + \frac{3}{5}$$

$$2) \frac{3}{5} + \frac{-1}{25} - \frac{8}{20}$$

$$3) \frac{4}{5} - \left( \frac{-2}{7} \right) - \frac{7}{10}$$

$$4) \frac{-10}{3} + \frac{13}{10} - \frac{1}{6} + \frac{7}{10}$$

$$5) \frac{13}{35} + \frac{8}{24} + \frac{22}{35} - \frac{4}{3}$$

$$6) \frac{-1}{6} + \frac{5}{13} + \frac{-11}{12} + \frac{5}{-13}$$

**Bài 13:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{3}{7} + \frac{1}{2} - \frac{17}{7} + \frac{3}{2}$$

$$2) \frac{11}{13} + \frac{17}{29} + \frac{2}{13} + \frac{-17}{29}$$

$$3) \frac{8}{9} + \frac{15}{23} + \frac{1}{9} + \frac{-15}{23}$$

$$4) \frac{-7}{10} + \frac{6}{23} + \frac{17}{10} + \frac{17}{23}$$

$$5) \frac{-3}{11} + \frac{14}{25} + \frac{25}{11} + \frac{11}{25}$$

$$6) \frac{7}{3} + \frac{-4}{7} - \frac{4}{3} + \frac{-10}{7}$$

$$7) \frac{-5}{12} + \frac{4}{37} + \frac{17}{12} - \frac{41}{37}$$

$$8) \frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} - \frac{36}{41}$$

$$9) 4\frac{3}{16} + \frac{1}{5} - \frac{3}{16} + \frac{4}{5}$$

**Bài 14:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{15}{34} + \frac{1}{3} + \frac{19}{34} - \frac{4}{3} + \frac{3}{7}$$

$$2) \frac{5}{19} + \frac{8}{11} + \frac{14}{19} + \frac{3}{2} - \frac{30}{11}$$

$$3) \frac{11}{25} - \frac{5}{13} - \frac{-7}{17} - \frac{8}{13} + \frac{10}{17}$$

$$4) \frac{13}{25} + \frac{6}{41} - \frac{38}{25} + \frac{35}{41} - \frac{1}{2}$$

$$5) \frac{28}{15} + \frac{10}{24} - \frac{13}{15} + 3\frac{7}{12}$$

$$6) 2\frac{3}{4} + \frac{4}{21} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2} + \frac{17}{21}$$

**Bài 15:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-3}{4} \cdot \frac{12}{-5} \cdot \frac{-25}{6}$$

$$2) \frac{-1}{5} \cdot \frac{-25}{13} \cdot \frac{26}{45}$$

$$3) \frac{-17}{12} \cdot \frac{-4}{2} \cdot \frac{-8}{34}$$

$$4) \frac{22}{-7} \cdot \frac{6}{55} \cdot \frac{-7}{12}$$

$$5) \left( -\frac{1}{6} \right) \cdot \left( -\frac{15}{19} \right) \cdot \frac{38}{45}$$

$$6) -\frac{15}{4} \cdot \left( \frac{-7}{15} \right) \cdot \frac{-12}{5}$$

**Bài 16:** Thực hiện phép tính

$$1) \left( \frac{-5}{11} \right) \cdot \frac{7}{15} \cdot \left( \frac{11}{-5} \right) \cdot (-30)$$

$$2) \frac{-7}{15} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{15}{-7} \cdot (-32)$$

$$3) -2 \cdot \frac{-32}{21} \cdot \frac{-7}{4} \cdot \frac{-3}{8}$$

$$4) 2\frac{3}{11} \cdot 1\frac{1}{12} \cdot (-2,2)$$

$$5) 1\frac{1}{17} \cdot 1\frac{1}{24} \cdot (-5,1)$$

$$6) \left( \frac{-13}{25} \right) \cdot \frac{5}{32} \cdot \left( \frac{25}{-13} \right) \cdot (-64)$$

**Bài 17:** Thực hiện phép tính

$$1) -\left( \frac{3}{5} + \frac{3}{4} \right) - \left( \frac{-3}{4} + \frac{2}{5} \right)$$

$$2) -\left( \frac{3}{7} + \frac{3}{8} \right) - \left( -\frac{3}{8} + \frac{4}{7} \right)$$

$$3) \left( \frac{-25}{27} - \frac{31}{42} \right) - \left( \frac{-7}{27} - \frac{3}{42} \right)$$

$$4) \left( \frac{-1}{2} + \frac{7}{6} \right) - \left( \frac{-5}{2} + \frac{1}{6} \right)$$

$$5) \left( \frac{16}{21} + \frac{27}{12} \right) - \left( \frac{14}{12} - \frac{5}{21} \right)$$

$$6) \left( \frac{13}{23} + \frac{-15}{4} \right) + \left( \frac{10}{23} - \frac{1}{4} \right)$$

**Bài 18:** Thực hiện phép tính

$$1) 6\frac{2}{5} - \left( 2\frac{4}{9} + 4\frac{2}{5} \right)$$

$$2) 7\frac{3}{5} - \left( 2\frac{5}{7} + 5\frac{3}{5} \right)$$

$$3) 8\frac{2}{7} - \left( 3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7} \right)$$

$$4) 8\frac{2}{9} - \left( 4\frac{2}{9} - 5\frac{1}{2} \right)$$

$$5) 21\frac{4}{11} - \left( 1\frac{3}{5} + 7\frac{4}{11} \right)$$

$$6) 11\frac{3}{13} - \left( 2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13} \right)$$

$$7) \left( 6\frac{4}{9} + 3\frac{7}{11} \right) - 4\frac{4}{9}$$

$$8) \left( 7\frac{8}{9} + 2\frac{3}{13} \right) - 4\frac{8}{9}$$

$$9) \left( 6\frac{5}{7} + 2\frac{7}{9} \right) - 4\frac{5}{7}$$

**Bài 19:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{6} - \left[ \frac{1}{6} - \left( \frac{1}{4} + \frac{9}{12} \right) \right]$$

$$2) \frac{2}{3} - \left[ \frac{-7}{4} - \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{8} \right) \right]$$

$$3) \frac{-1}{24} - \left[ \frac{1}{4} - \left( \frac{1}{2} - \frac{7}{8} \right) \right]$$

$$4) \frac{3}{2} - \left[ \frac{-5}{4} - \left( \frac{1}{2} + \frac{6}{8} \right) \right]$$

$$5) \frac{9}{7} - \left[ \frac{1}{2} - \left( -\frac{2}{7} - \frac{1}{10} \right) \right]$$

$$6) \frac{5}{3} + \left[ -\left( \frac{7}{12} - \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{3} \right]$$

**Bài 20:** Thực hiện phép tính

$$1) \left( 7 - \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right) - \left( 6 + \frac{9}{5} + \frac{4}{3} \right)$$

$$2) 7 + \left( \frac{7}{12} - \frac{1}{2} + 3 \right) - \left( \frac{1}{12} + 5 \right)$$

$$3) \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) - \left( \frac{5}{3} - \frac{3}{2} \right) + \left( \frac{7}{3} - \frac{5}{2} \right)$$

$$4) \left( \frac{2}{7} - \frac{9}{4} \right) - \left( \frac{-3}{7} + \frac{5}{4} \right) - \left( \frac{2}{4} - \frac{9}{7} \right)$$

$$5) \left( 3 - \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) - \left( 5 - \frac{1}{3} - \frac{6}{5} \right) - \left( 6 - \frac{7}{4} + \frac{3}{2} \right)$$

$$6) \left( 6 - \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \right) - \left( 5 + \frac{5}{3} - \frac{3}{2} \right) - \left( 3 - \frac{7}{3} + \frac{5}{2} \right)$$

$$7) \left( \frac{5}{3} - \frac{3}{7} + 9 \right) - \left( 2 + \frac{5}{7} - \frac{2}{3} \right) + \left( \frac{8}{7} - \frac{4}{3} - 10 \right)$$

$$8) \left( 8 - \frac{9}{4} + \frac{2}{7} \right) - \left( -6 - \frac{3}{7} + \frac{5}{4} \right) - \left( 3 + \frac{2}{4} - \frac{9}{7} \right)$$

**Bài 21:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} + \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{5}$$

$$2) \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2} - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$$

$$3) \frac{5}{7} \cdot \frac{19}{23} - \frac{12}{23} \cdot \frac{5}{7}$$

$$4) \frac{7}{2} \cdot \frac{11}{6} - \frac{7}{2} \cdot \frac{5}{6}$$

$$5) \frac{11}{9} \cdot \frac{3}{4} - \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$$

$$6) \frac{3}{7} \cdot \frac{13}{5} + \frac{3}{7} \cdot \frac{8}{5}$$

$$7) \frac{2}{7} \cdot \frac{8}{19} + \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{19}$$

$$8) \frac{23}{15} \cdot \frac{3}{8} - \frac{17}{15} \cdot \frac{3}{8}$$

$$9) \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{3} - \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{2}$$

$$10) \frac{7}{15} \cdot \frac{16}{13} + \frac{7}{15} \cdot \frac{-3}{13}$$

$$11) \frac{-23}{7} \cdot \frac{3}{10} + \frac{13}{7} \cdot \frac{3}{10}$$

$$12) \frac{-11}{8} \cdot \frac{19}{3} + \frac{19}{3} \cdot \frac{-5}{8}$$

$$13) \frac{-2}{3} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-16}{9} \cdot \frac{3}{11}$$

$$14) \frac{-5}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-13}{18} \cdot \frac{3}{11}$$

$$15) \frac{2}{13} \cdot \frac{-5}{3} + \frac{11}{13} \cdot \frac{-5}{3}$$

$$16) \frac{-9}{13} \cdot \frac{5}{17} + \frac{-17}{13} \cdot \frac{5}{17}$$

$$17) \frac{7}{15} \cdot \frac{-4}{9} + \frac{-5}{9} \cdot \frac{7}{15}$$

$$18) \frac{3}{8} \cdot \frac{-23}{14} - \frac{3}{8} \cdot \frac{-9}{14}$$

**Bài 22:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-5}{17} \cdot \frac{31}{33} + \frac{-5}{17} \cdot \frac{2}{33} + 1\frac{5}{17}$$

$$2) \frac{5}{7} \cdot \left( \frac{-3}{11} \right) + \frac{5}{7} \cdot \left( \frac{-8}{11} \right) + 2\frac{5}{7}$$

$$3) \frac{9}{10} \cdot \frac{23}{11} - \frac{1}{11} \cdot \frac{9}{10} + \frac{9}{10}$$

$$4) \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{15} + \frac{-5}{16} \cdot \frac{8}{15} - 1$$

$$5) \frac{-19}{3} \cdot \frac{14}{4} + \frac{25}{4} \cdot \frac{-19}{3} + 4\frac{3}{4}$$

$$6) \frac{1}{27} \cdot \frac{-3}{7} - \frac{5}{9} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{1}{9}$$

**Bài 23:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{-10}{11} \cdot \frac{8}{9} + \frac{7}{18} \cdot \frac{10}{11}$$

$$2) \frac{12}{25} \cdot \frac{23}{7} - \frac{12}{7} \cdot \frac{13}{25}$$

$$3) \frac{3}{7} \cdot \frac{16}{15} - \frac{2}{15} \cdot \frac{-3}{7}$$

$$4) \frac{-4}{13} \cdot \frac{5}{17} + \frac{-12}{13} \cdot \frac{4}{17}$$

$$5) \frac{-6}{13} \cdot \frac{13}{21} + \frac{6}{13} \cdot \frac{-8}{21}$$

$$6) \frac{-2}{4} \cdot \frac{-1}{13} - \frac{-2}{24} \cdot \frac{7}{13}$$

**Bài 24:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{5}{6} \cdot 17\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \cdot 47\frac{1}{3}$$

$$2) \frac{4}{5} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{4}{5} \cdot 39\frac{1}{3}$$

$$3) \frac{2}{5} \cdot 15\frac{1}{3} - \frac{2}{5} \cdot 10\frac{1}{3}$$

$$4) \frac{3}{5} \cdot 13\frac{1}{4} - \frac{3}{5} \cdot 33\frac{1}{4}$$

$$5) \frac{3}{4} \cdot 26\frac{1}{5} - \frac{3}{4} \cdot 44\frac{1}{5}$$

$$6) \frac{4}{13} \cdot 15\frac{3}{41} - \frac{4}{13} \cdot 2\frac{3}{41}$$

$$7) 12\frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4} - 10\frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4}$$

$$8) 43\frac{1}{4} \cdot \frac{-2}{3} - 13\frac{1}{4} \cdot \frac{-2}{3}$$

$$9) 16\frac{3}{5} \cdot \frac{-1}{3} - 13\frac{3}{5} \cdot \frac{-1}{3}$$

**Bài 25:** Thực hiện phép tính

1)  $35\frac{1}{6} : \frac{-4}{5} - 45\frac{1}{6} : \frac{-4}{5}$

2)  $4\frac{5}{9} : \frac{-5}{7} + 5\frac{4}{9} : \frac{-5}{7}$

3)  $\frac{-7}{5} \cdot 2\frac{2}{3} - 1\frac{2}{5} \cdot \frac{-2}{3}$

4)  $3\frac{1}{3} : \frac{-9}{4} + 3\frac{1}{3} : \frac{9}{13}$

5)  $\frac{1}{9} : \frac{2}{145} - 4\frac{1}{3} : \frac{2}{145}$

6)  $19\frac{1}{3} : \frac{4}{3} - 39\frac{1}{3} : \frac{4}{3}$

7)  $5\frac{2}{3} : \frac{4}{7} - 17\frac{2}{3} : \frac{4}{7}$

8)  $22\frac{4}{7} : \frac{5}{9} - 7\frac{4}{7} : \frac{5}{9}$

9)  $13\frac{1}{6} : \frac{2}{5} - 23\frac{1}{6} : \frac{2}{5}$

10)  $-16\frac{2}{7} : \frac{3}{5} + 28\frac{2}{7} : \frac{3}{5}$

11)  $2\frac{1}{4} : \left(\frac{-3}{5}\right) - 1\frac{1}{4} : \left(\frac{-3}{5}\right)$

12)  $16\frac{2}{7} : \left(\frac{-3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(\frac{-3}{5}\right)$

13)  $17\frac{1}{3} : \left(\frac{-7}{3}\right) + 3\frac{2}{3} : \left(\frac{-7}{3}\right)$

14)  $4\frac{5}{9} : \left(\frac{-5}{7}\right) + 5\frac{4}{9} : \left(\frac{-5}{7}\right)$

**Bài 26:** Thực hiện phép tính

1)  $\frac{3}{7} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) + \frac{3}{7} \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$

2)  $\frac{51}{61} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{5}\right) + \frac{51}{61} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{5}\right)$

3)  $\left(\frac{15}{11} - \frac{4}{13}\right) \cdot \frac{12}{17} + \left(\frac{7}{11} - \frac{9}{13}\right) \cdot \frac{12}{17}$

4)  $\frac{9}{5} \cdot \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{18}\right) + \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{5}{36} - \frac{7}{12}\right)$

5)  $\frac{15}{12} \cdot \left(\frac{3}{24} - \frac{1}{12}\right) + \frac{15}{12} \cdot \left(\frac{11}{6} - \frac{7}{8}\right)$

6)  $\left(\frac{15}{11} - \frac{4}{13}\right) \cdot \frac{12}{17} + \left(\frac{7}{11} - \frac{9}{13}\right) \cdot \frac{12}{17}$

7)  $\left(\frac{-3}{7} + \frac{5}{11}\right) \cdot \frac{-5}{3} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{6}{11}\right) \cdot \frac{-5}{3}$

8)  $\left(\frac{7}{6} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{20}{21} + \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{20}{21}$

9)  $\left(\frac{1}{11} - \frac{5}{45}\right) \cdot \frac{20}{21} + \left(\frac{-40}{45} + \frac{10}{11}\right) \cdot \frac{20}{21}$

10)  $\left(\frac{7}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{11}{23} - \left(\frac{5}{2} + \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{11}{23}$

**Bài 27:** Thực hiện phép tính

1)  $\left(\frac{-2}{3} + \frac{10}{7}\right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{4}{5}$

2)  $\left(\frac{-3}{4} + \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{11} + \left(\frac{-1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{11}$

3)  $\left(\frac{-1}{5} + \frac{3}{7}\right) : \frac{2}{11} + \left(-\frac{4}{5} + \frac{4}{7}\right) : \frac{2}{11}$

4)  $\left(\frac{-3}{7} + \frac{1}{12}\right) : \frac{-5}{6} - \left(\frac{-10}{7} + \frac{13}{12}\right) : \frac{-5}{6}$

5)  $\frac{7}{8} : \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{18}\right) + \frac{7}{8} : \left(\frac{1}{36} - \frac{5}{12}\right)$

6)  $\frac{3}{5} : \left(\frac{-1}{15} - \frac{1}{6}\right) + \frac{3}{5} : \left(\frac{-1}{3} - \frac{16}{15}\right)$

7)  $\frac{100}{123} : \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) + \frac{23}{123} : \left(\frac{9}{5} - \frac{7}{15}\right)$

**Bài 28:** Thực hiện phép tính

1)  $\left(3\frac{1}{2} + 5\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{8}{19} - \frac{8}{19} \left(2\frac{1}{2} + 4\frac{2}{3}\right)$

2)  $\left(7\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{9}{23} - \left(3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{9}{23}$

## Dạng 2. Tìm giá trị chưa biết ( Tìm $x$ )

**Bài 1:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \quad x + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$$

$$4) \quad x + \frac{3}{5} = \frac{4}{15}$$

$$7) \quad x + \frac{1}{12} = \frac{-3}{8}$$

$$10) \quad \frac{1}{6} + x = \frac{5}{12}$$

$$13) \quad \frac{2}{3} + x = \frac{4}{7}$$

$$2) \quad x + \frac{1}{5} = \frac{3}{7}$$

$$5) \quad x + \frac{3}{4} = \frac{4}{5}$$

$$8) \quad x + \frac{1}{12} = \frac{-11}{12}$$

$$11) \quad \frac{4}{7} + x = \frac{5}{3}$$

$$14) \quad -\frac{5}{9} + x = \frac{4}{9}$$

$$3) \quad x + \frac{2}{3} = \frac{7}{12}$$

$$6) \quad x + \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

$$9) \quad x + \frac{2}{7} = \frac{5}{9}$$

$$12) \quad \frac{1}{2} + x = \frac{1}{4}$$

$$15) \quad \frac{-3}{7} + x = \frac{1}{3}$$

**Bài 2:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \quad x - \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$$

$$4) \quad x - \frac{2}{5} = \frac{3}{2}$$

$$7) \quad x - \frac{1}{2} = \frac{-2}{3}$$

$$10) \quad \frac{4}{7} - x = \frac{1}{3}$$

$$13) \quad \frac{2}{7} - x = \frac{-3}{4}$$

$$2) \quad x - \frac{2}{5} = \frac{5}{7}$$

$$5) \quad x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$8) \quad x - \frac{2}{5} = \frac{-1}{4}$$

$$11) \quad \frac{7}{5} - x = \frac{2}{3}$$

$$14) \quad \frac{2}{15} - x = \frac{-3}{10}$$

$$3) \quad x - \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

$$6) \quad x - \frac{1}{15} = \frac{1}{10}$$

$$9) \quad x - \frac{3}{5} = \frac{-2}{3}$$

$$12) \quad \frac{2}{5} - x = \frac{2}{3}$$

$$15) \quad \frac{-3}{8} - x = \frac{5}{12}$$

**Bài 3:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \quad \frac{2}{3}x = \frac{4}{27}$$

$$4) \quad \frac{-4}{7} : x = \frac{-2}{5}$$

$$7) \quad x : \frac{3}{2} = \frac{-4}{27}$$

$$2) \quad \frac{-3}{5}x = \frac{21}{10}$$

$$5) \quad \frac{8}{15} : x = \frac{-20}{21}$$

$$8) \quad x : \frac{12}{13} = \frac{-26}{27}$$

$$3) \quad x \cdot \left( \frac{-3}{7} \right) = \frac{5}{21}$$

$$6) \quad \frac{-5}{7} : x = -\frac{20}{35}$$

$$9) \quad x : \left( \frac{-2}{5} \right) = \frac{-15}{16}$$

**Bài 4:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \quad \frac{13}{20} + \frac{3}{5} + x = \frac{5}{6}$$

$$4) \quad \frac{3}{5} - x = \frac{-1}{4} + \frac{7}{10}$$

$$7) \quad \frac{3}{7} - x = \frac{1}{4} - \left( \frac{-3}{5} \right)$$

$$2) \quad x + \frac{1}{3} = \frac{2}{5} - \left( \frac{-1}{3} \right)$$

$$5) \quad \frac{-3}{7} - x = \frac{4}{5} + \frac{-2}{3}$$

$$8) \quad \frac{-5}{8} - x = \frac{-3}{20} - \left( \frac{-1}{6} \right)$$

$$3) \quad \frac{2}{3} + x + 1 = \frac{11}{3}$$

$$6) \quad \frac{-5}{6} - x = \frac{7}{12} + \frac{-1}{3}$$

$$9) \quad \frac{-7}{12} - \frac{3}{5} - x = \frac{3}{4}$$

**Bài 5:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{1}{2} - \left(x + \frac{1}{3}\right) = \frac{5}{6}$$

$$4) \frac{1}{2} - \left(x - \frac{5}{6}\right) = \frac{1}{4}$$

$$7) \frac{3}{4} - \left(x - \frac{2}{3}\right) = \frac{5}{6}$$

$$10) \frac{7}{12} - \left(\frac{3}{8} - x\right) = \frac{-5}{6}$$

$$2) \frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$$

$$5) \frac{17}{6} - \left(x - \frac{7}{6}\right) = \frac{7}{4}$$

$$8) \frac{1}{2} - \left(x - \frac{15}{6}\right) = \frac{3}{4}$$

$$11) \frac{5}{12} - \left(\frac{3}{8} - x\right) = \frac{-5}{6}$$

$$3) \frac{5}{6} - \left(x + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{6}$$

$$6) \frac{3}{35} - \left(\frac{3}{5} + x\right) = \frac{2}{7}$$

$$9) \frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3}$$

$$12) \frac{-11}{12} - \left(\frac{2}{5} - x\right) = \frac{-3}{4}$$

**Bài 6:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{3}{2}x + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$4) \frac{3}{4}x - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

$$7) \frac{3}{5}x - \frac{6}{7} = \frac{1}{7}$$

$$10) \frac{23}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{5}{3}$$

$$13) 2x - \frac{1}{2} = -5$$

$$16) \frac{1}{2} + \frac{2}{3}x = \frac{4}{5}$$

$$19) \frac{3}{4} + \frac{1}{4}x = \frac{-5}{6}$$

$$22) \frac{5}{3} - \frac{2}{3}x = 1$$

$$25) \frac{7}{4} - \frac{3}{4}x = \frac{1}{2}$$

$$28) \frac{2}{3} + \frac{1}{3}:x = \frac{4}{3}$$

$$31) \frac{3}{7} + \frac{1}{7}:x = \frac{3}{14}$$

$$34) \frac{3}{4} + \frac{1}{4}:x = 2$$

$$2) \frac{3}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$$

$$5) \frac{3}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{7}$$

$$8) \frac{3}{5}x - \frac{11}{4} = \frac{2}{5}$$

$$11) \frac{1}{4}x - \frac{1}{3} = \frac{-5}{9}$$

$$14) 2x - \frac{1}{3} = -\frac{4}{9}$$

$$17) \frac{3}{4} + \frac{5}{2}x = \frac{7}{2}$$

$$20) \frac{3}{4} + \frac{1}{4}x = \frac{-1}{2}$$

$$23) \frac{8}{9} - \frac{1}{9}x = \frac{2}{3}$$

$$26) \frac{3}{4} + \frac{1}{4}:x = \frac{2}{5}$$

$$29) \frac{4}{5} + \frac{1}{3}:x = \frac{2}{3}$$

$$32) \frac{1}{5} + \frac{11}{10}:x = \frac{3}{4}$$

$$35) \frac{-5}{6} + \frac{-1}{6}:x = 2$$

$$3) \frac{3}{4}x + \frac{1}{2} = 5$$

$$6) \frac{2}{5}x - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$9) \frac{2}{5}x - \frac{2}{3} = -1$$

$$12) \frac{-3}{5}x - \frac{2}{7} = \frac{1}{5}$$

$$15) 3x - \frac{3}{5} = \frac{-7}{10}$$

$$18) \frac{5}{7} + \frac{2}{3}x = \frac{3}{10}$$

$$21) \frac{1}{3} + \frac{2}{3}x = -\frac{1}{2}$$

$$24) \frac{4}{3} - \frac{5}{3}x = \frac{-1}{2}$$

$$27) \frac{2}{3} + \frac{1}{3}:x = \frac{3}{5}$$

$$30) \frac{2}{3} + \frac{5}{2}:x = \frac{3}{4}$$

$$33) \frac{1}{3} + \frac{1}{2}:x = \frac{-1}{5}$$

$$36) \frac{-1}{4} - \frac{3}{4}:x = -\frac{11}{36}$$

**Bài 7:** Tìm  $x$  biết:

$$1) 3x - \frac{12}{5} = -0,6$$

$$4) 0,2 + \frac{2}{3}x = \frac{1}{3}$$

$$2) \frac{-4}{3}x - \frac{1}{2} = 1,25$$

$$5) -1,5 + \frac{15}{2}x = \frac{3}{4}$$

$$3) -\frac{11}{12}x + 0,25 = \frac{5}{6}$$

$$6) \frac{5}{11}x + 4 = 6\frac{1}{11}$$

$$7) 1\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$$

$$8) 2\frac{1}{4}x - 9\frac{1}{4} = 20$$

$$9) 3\frac{3}{7}x + \frac{4}{7} = \frac{-4}{5}$$

**Bài 8:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{5}{8} + \frac{1}{4} \cdot (2x - 1) = \frac{5}{4}$$

$$2) \frac{8}{7} - \frac{1}{7} : \left( \frac{x}{3} - 2 \right) = -1$$

$$3) 5\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot (2x + 1) = \frac{1}{2}$$

$$4) \left( \frac{2x}{5} - 1 \right) : (-5) = \frac{1}{4}$$

$$5) \left( 0,5x - \frac{3}{7} \right) : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{7}$$

$$6) \left( \frac{2x}{3} - 3 \right) : (-10) = \frac{2}{5}$$

**Bài 9:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \left( x + \frac{1}{2} \right) \left( \frac{2}{3} - 2x \right) = 0$$

$$2) (4x + 1) \left( -2x + \frac{1}{3} \right) = 0$$

$$3) (5x - 1) \left( 2x - \frac{1}{3} \right) = 0$$

$$4) (2x - 3) \left( \frac{3}{4}x + 1 \right) = 0$$

$$5) (3 - 2x) \left( \frac{4}{7}x + 2 \right) = 0$$

$$6) (5 - 7x) \left( \frac{3}{7} - 3x \right) = 0$$

$$7) \left( \frac{3}{7}x - \frac{7}{5} \right) \left( 6 - \frac{9}{10}x \right) = 0$$

$$8) \left( \frac{1}{3}x - \frac{7}{9} \right) \left( \frac{6}{5} - \frac{3}{2} : x \right) = 0$$

$$9) \left( \frac{2}{3}x - \frac{4}{9} \right) \left( \frac{1}{2} + x \right) = 0$$

#### Dạng 4. Tính tổng và tính biểu thức

**Bài 1:** Tính tổng

$$1) A = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101}$$

$$2) A = \frac{4}{1.3} + \frac{4}{3.5} + \frac{4}{5.7} + \dots + \frac{4}{99.101}$$

$$3) A = \frac{8}{9} - \frac{1}{72} - \frac{1}{56} - \frac{1}{42} - \dots - \frac{1}{6} - \frac{1}{2}$$

$$4) A = 1 - \frac{2}{3.5} - \frac{2}{5.7} - \frac{2}{7.9} - \dots - \frac{2}{63.65}$$

5)

$$6) A = \frac{1}{19} + \frac{9}{19.29} + \frac{9}{29.39} + \dots + \frac{9}{1999.2009}$$

**Bài 2:** Tính giá trị biểu thức

$$1) B = \frac{\frac{2}{212} + \frac{2}{213} - \frac{2}{214}}{\frac{2}{212} + \frac{2}{213} - \frac{2}{214}}$$

$$2) A = \frac{5 - \frac{5}{3} + \frac{5}{9} - \frac{5}{27}}{8 - \frac{8}{3} + \frac{8}{9} - \frac{8}{27}}$$

$$3) B = \frac{50 - \frac{4}{13} + \frac{2}{15} - \frac{2}{17}}{100 - \frac{4}{13} + \frac{4}{15} - \frac{4}{17}}$$

$$4) B = \frac{-\frac{6}{7} + \frac{6}{19} - \frac{6}{31}}{\frac{7}{9} - \frac{19}{9} + \frac{31}{9}}$$

### Bài 3. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ.

#### A. LÝ THUYẾT.

##### 1) Lũy thừa với số mũ tự nhiên.

**Ví dụ 1:** Viết các tích sau về dạng lũy thừa rồi chỉ ra cơ số và số mũ

1) $(-5).(-5).(-5)$	2) $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7}$	3) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5}$
1) $(-5).(-5).(-5) = (-5)^3$	2) $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} = \left(\frac{3}{7}\right)^4$	3) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5} \cdot \frac{-2}{5} = \left(\frac{-2}{5}\right)^3$
Cơ số $-5$ , số mũ $3$ .	Cơ số $\frac{3}{7}$ , số mũ $4$ .	Cơ số $\frac{-2}{5}$ , số mũ $3$ .

#### Kết luận:

♣ Lũy thừa bậc  $n$  của số hữu tỉ  $x$  kí hiệu là  $x^n$  là tích của  $n$  thừa số  $x$  với  $n \in \mathbb{N}, n > 1$ .

Tổng quát:  $x^n = x \cdot x \cdot x \dots x$  ( $n$  thừa số  $x$ ) với  $x \in \mathbb{Q}, n \in \mathbb{N}, n > 1$ .

Đọc là  $x$  mũ  $n$  hoặc  $x$  lũy thừa  $n$

$x$  gọi là cơ số,  $n$  gọi là số mũ.

♣ Quy ước:  $x^0 = 1 (x \neq 0), x^1 = x$ .

#### Chú ý:

♣ Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa:  $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

♣ Lũy thừa của một thương bằng thương các lũy thừa:  $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} (b \neq 0)$ .

**Ví dụ 2:** Tính:

1) $\left(\frac{4}{7}\right)^2$	2) $\left(\frac{-1}{2}\right)^3$	3) $\left(1\frac{1}{4}\right)^2$
1) $\left(\frac{4}{7}\right)^2 = \frac{16}{49}$	2) $\left(\frac{-1}{2}\right)^3 = \frac{-1}{8}$	3) $\left(1\frac{1}{4}\right)^2 = \left(\frac{5}{4}\right)^2 = \frac{25}{16}$

**Ví dụ 3:** Tính

1) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$	2) $\left(\frac{6}{18}\right)^2 : \left(\frac{7}{3}\right)^2$	3) $\frac{5^{12}}{6^{12}}$
1) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \left(\frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 4}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ .	2) $\left(\frac{6}{18}\right)^2 : \left(\frac{7}{3}\right)^2 = \left(\frac{6 : 7}{18 : 3}\right)^2 = \left(\frac{1}{7}\right)^2 = \frac{1}{49}$ .	
3) $\frac{5^{12}}{6^{12}} = \left(\frac{5}{6}\right)^{12}$ .		

**Ví dụ 4:** Tách thành tích các lũy thừa

1) $(15)^6$	2) $(55)^5$	3) $(21)^3$
1) $(15)^6 = (3 \cdot 5)^6 = 3^6 \cdot 5^6$	2) $(55)^5 = (5 \cdot 11)^5 = 5^5 \cdot 11^5$	3) $(21)^3 = (3 \cdot 7)^3 = 3^3 \cdot 7^3$



## 2) Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số.

### Quy tắc:

- ♣ Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}.$$

- ♣ Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0, ta giữ nguyên cơ số và trừ số mũ

$$a^m : a^n = a^{m-n} \text{ với } a \neq 0, m \geq n.$$

### Chú ý:

- ♣ Mọi lũy thừa có số mũ chẵn đều có kết quả dương  $\left(-\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n$  với  $n$  là số chẵn.

### Ví dụ 5: Tính:

$$1) \left(\frac{1}{6}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2$$

$$2) \left(-\frac{1}{2}\right)^5 : \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

$$3) \left(\frac{3}{7}\right)^4 : \left(\frac{-3}{7}\right)^2$$

$$1) \left(\frac{1}{6}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \left(\frac{1}{6}\right)^7$$

$$2) \left(-\frac{1}{2}\right)^5 : \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$3) \left(\frac{3}{7}\right)^4 : \left(\frac{-3}{7}\right)^2$$

$$= \left(\frac{3}{7}\right)^4 : \left(\frac{3}{7}\right)^2 = \left(\frac{3}{7}\right)^2$$

## 3) Lũy thừa của lũy thừa.

### Quy tắc:

- ♣ Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

### Ví dụ 6: Tính

$$1) (2^3)^4$$

$$2) (-4^3)^4$$

$$3) \left[\left(\frac{2}{5}\right)^4\right]^2$$

$$1) (2^3)^4 = 2^{3 \cdot 4} = 2^{12}$$

$$2) (-4^3)^4 = 4^{3 \cdot 4} = 4^{12}$$

$$3) \left[\left(\frac{2}{5}\right)^4\right]^2 = \left(\frac{2}{5}\right)^8.$$

## B. BÀI TẬP.

### Dạng 1: Thực hiện phép tính

#### Bài 1: Thực hiện phép tính ( Tính lũy thừa)

$$1) \left(\frac{3}{2}\right)^2$$

$$2) \left(\frac{2}{3}\right)^3$$

$$3) \left(\frac{-1}{3}\right)^3$$

$$4) \left(-\frac{3}{4}\right)^2$$

$$5) \left(\frac{2}{-3}\right)^3$$

$$6) \left(\frac{-2}{5}\right)^2$$

$$7) \left(\frac{-6}{5}\right)^2$$

$$8) \left(\frac{-1}{2}\right)^1$$

$$9) \left(\frac{-9}{21}\right)^0$$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính ( Tính lũy thừa)

1)  $\left(3\frac{1}{2}\right)^2$

2)  $\left(2\frac{1}{5}\right)^2$

3)  $\left(-1\frac{2}{3}\right)^2$

4)  $\left(-2\frac{3}{5}\right)^2$

5)  $\left(-1\frac{1}{2}\right)^4$

6)  $\left(-1\frac{2}{5}\right)^2$

7)  $\left(-2\frac{1}{4}\right)^3$

8)  $\left(-1\frac{3}{4}\right)^1$

9)  $\left(-9\frac{10}{11}\right)^0$

**Bài 3:** Thực hiện phép tính ( Tính lũy thừa)

1)  $(-0,3)^3$

2)  $(-0,5)^2$

3)  $(-1,1)^2$

4)  $(-1,2)^2$

5)  $1,4^2$

6)  $3,5^2$

7)  $0,25^3$

8)  $0,8^3$

9)  $(-0,987)^0$

**Bài 4:** Thực hiện phép tính ( Lũy thừa của một tích, thương)

1)  $\left(\frac{8}{3}\right)^8 \cdot \left(\frac{9}{4}\right)^8$

2)  $\left(\frac{3}{7}\right)^{12} \cdot \left(\frac{21}{5}\right)^{12}$

3)  $\left(\frac{-4}{13}\right)^5 \cdot \left(\frac{26}{5}\right)^5$

4)  $\left(\frac{12}{7}\right)^4 \cdot \left(\frac{35}{16}\right)^4$

5)  $\left(\frac{6}{7}\right)^{13} \cdot \left(\frac{49}{18}\right)^{13}$

6)  $\left(\frac{-1}{4}\right)^{12} : \left(\frac{13}{12}\right)^{12}$

7)  $\left(\frac{-10}{3}\right)^4 : \left(\frac{-5}{6}\right)^4$

8)  $\left(\frac{4}{7}\right)^{19} : \left(\frac{-12}{35}\right)^{19}$

9)  $\left(\frac{-4}{7}\right)^{11} : \left(\frac{16}{-28}\right)^{11}$

**Bài 5:** Thực hiện phép tính ( Lũy thừa của một tích, thương)

1)  $\left(\frac{1}{5}\right)^5 \cdot 5^5$

2)  $\left(\frac{2}{5}\right)^9 \cdot 5^9$

3)  $\left(\frac{4}{9}\right)^3 \cdot 3^3$

4)  $\left(\frac{3}{7}\right)^2 \cdot (-7)^4$

5)  $(-11)^{12} \cdot \left(\frac{4}{11}\right)^6$

6)  $(-6)^8 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^7$

**Bài 6:** Thực hiện phép tính ( Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số)

1)  $\left(\frac{3}{5}\right)^7 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^8$

2)  $\left(\frac{2}{7}\right)^7 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^3$

3)  $\left(\frac{6}{5}\right)^5 \cdot \left(\frac{6}{5}\right)^6$

4)  $\left(\frac{-7}{13}\right)^7 \cdot \left(\frac{-7}{13}\right)^9$

5)  $\left(-\frac{2}{7}\right)^9 \cdot \left(-\frac{2}{7}\right)^{11}$

6)  $\left(\frac{4}{-11}\right)^4 \cdot \left(\frac{4}{-11}\right)^3$

7)  $\left(\frac{4}{9}\right)^9 : \left(\frac{4}{9}\right)^5$

8)  $\left(\frac{5}{9}\right)^{11} : \left(\frac{5}{9}\right)^7$

9)  $\left(\frac{-11}{4}\right)^{12} : \left(\frac{-11}{4}\right)^{11}$

10)  $\left(\frac{13}{6}\right)^6 : \left(\frac{13}{6}\right)^6$

11)  $\left(-\frac{3}{5}\right)^7 : \left(-\frac{3}{5}\right)$

12)  $\left(\frac{-2}{13}\right)^7 : \left(\frac{-2}{13}\right)^5$

**Bài 7:** Thực hiện phép tính ( Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số)

1)  $\left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^5$

2)  $\left(\frac{6}{5}\right)^7 \cdot \left(\frac{-6}{5}\right)^4$

3)  $\left(-\frac{6}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{6}{5}\right)^7$

4)  $\left(\frac{4}{9}\right)^{11} \cdot \left(\frac{-4}{9}\right)^8$

5)  $\left(-\frac{1}{5}\right)^{10} : \left(\frac{1}{5}\right)^7$

6)  $\left(\frac{3}{8}\right)^8 : \left(-\frac{3}{8}\right)^2$

7)  $\left(\frac{6}{13}\right)^{11} : \left(\frac{-6}{13}\right)^4$

8)  $\left(-\frac{4}{9}\right)^{13} : \left(\frac{-4}{9}\right)^{13}$

9)  $\left(\frac{7}{13}\right)^9 : \left(\frac{-7}{13}\right)^6$

**Bài 8:** Thực hiện phép tính ( Lũy thừa của lũy thừa)

1)  $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^0\right]^{99}$

2)  $\left[\left(\frac{1}{5}\right)^5\right]^0$

3)  $\left[\left(\frac{3}{7}\right)^2\right]^5$

4)  $\left[-\left(\frac{3}{4}\right)^5\right]^6$

5)  $\left[\left(\frac{-2}{3}\right)^2\right]^3$

6)  $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^2\right]^2$

**Bài 9:** Thực hiện phép tính

1)  $\frac{15^3}{5^4}$

2)  $\frac{21^3}{7^4}$

3)  $\frac{55^3}{11^5}$

4)  $\frac{6^6}{3^8}$

5)  $\frac{45^2}{(-9)^4}$

6)  $\frac{26^4}{-13^5}$

**Bài 10:** Thực hiện phép tính ( Lũy thừa của lũy thừa, lũy thừa của một tích)

1)  $\frac{8^{10}}{4^8}$

2)  $\frac{4^2 \cdot 4^3}{2^{10}}$

3)  $\frac{8^2 \cdot 4^5}{2^{20}}$

4)  $\frac{2^7 \cdot 9^3}{6^5 \cdot 8^2}$

5)  $\frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3}$

6)  $\frac{2^7 \cdot 9^3}{6^3 \cdot 8^2}$

7)  $\frac{6^{15} \cdot 9^{10}}{3^{34} \cdot 2^{13}}$

8)  $\frac{9^2 \cdot 2^{11}}{16^2 \cdot 6^3}$

9)  $\frac{4^5 \cdot 9^4}{8^3 \cdot 27^3}$

10)  $\frac{27^4 \cdot 4^3}{9^5 \cdot 8^2}$

11)  $\frac{3^{29} \cdot 4^{16}}{27^9 \cdot 8^{11}}$

12)  $\frac{4^{20} \cdot 3^{35}}{2^{37} \cdot 27^{12}}$

13)  $\frac{6^7 \cdot 4^2}{9^2 \cdot 12^5}$

14)  $\frac{15^2 \cdot 9^3}{25^3 \cdot 27^2}$

15)  $\frac{5^4 \cdot 20^4}{25^5 \cdot 4^5}$

**Dạng 2. Tìm giá trị chưa biết ( Tìm  $x$  )****Bài 1:** Tìm  $x$  biết:

1)  $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot x = \left(\frac{3}{4}\right)^7$

2)  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot x = \left(\frac{2}{3}\right)^4$

3)  $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot x = \left(-\frac{2}{5}\right)^4$

4)  $x : \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^2$

5)  $x : \left(\frac{-1}{2}\right)^3 = \frac{-1}{2}$

6)  $x : \left(\frac{-9}{5}\right)^7 = \left(\frac{-9}{5}\right)^8$

$$7) \left(\frac{-5}{9}\right)^{10} : x = \left(\frac{-5}{9}\right)^8$$

$$8) \left(-\frac{1}{3}\right)^2 : x = \left(\frac{1}{3}\right)^4$$

$$9) \left(\frac{4}{5}\right)^5 : x = \left(\frac{-4}{5}\right)^4$$

**Bài 2:** Tìm  $x$  biết: ( Cùng số mũ)

$$1) (x-1)^3 = \frac{1}{8}$$

$$2) (3-x)^3 = \frac{-27}{64}$$

$$3) (x-5)^3 = \frac{1}{-27}$$

$$4) (x-4)^2 = \frac{4}{9}$$

$$5) (5-x)^2 = \frac{1}{16}$$

$$6) (x+1)^2 = \frac{4}{49}$$

**Bài 3:** Tìm  $x$  biết: ( Cùng số mũ)

$$1) \left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = -8$$

$$2) \left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = \frac{27}{8}$$

$$3) \left(x - \frac{1}{3}\right)^3 = \frac{-8}{27}$$

$$4) \left(x - \frac{1}{3}\right)^3 = \frac{8}{27}$$

$$5) \left(x - \frac{5}{2}\right)^3 = \frac{-1}{8}$$

$$6) \left(x - \frac{1}{8}\right)^3 = \frac{-8}{125}$$

$$7) \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{16}$$

$$8) \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{16}$$

$$9) \left(x - \frac{5}{6}\right)^2 = \frac{1}{36}$$

$$10) \left(x + \frac{2}{5}\right)^2 = \frac{9}{16}$$

$$11) \left(x + \frac{1}{12}\right)^2 = \frac{16}{9}$$

$$12) \left(x - \frac{4}{7}\right)^2 = \frac{1}{49}$$

**Bài 4:** Tìm  $x$  biết: ( Cùng số mũ)

$$1) (2x-1)^3 = \frac{8}{27}$$

$$2) (2x-1)^2 = \frac{1}{4}$$

$$3) (2-3x)^2 = \frac{9}{4}$$

$$4) (2x+1)^2 = \frac{16}{25}$$

$$5) (5x+1)^2 = \frac{36}{49}$$

$$6) (3x-4)^2 = \left(-\frac{3}{4}\right)^2$$

$$7) \left(1 - \frac{2}{3}x\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$8) \left(\frac{3}{4} - 7x\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$9) \left(\frac{4}{7} - \frac{1}{2}x\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$10) 3 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = 81$$

$$11) 2 \cdot \left(\frac{1}{4} + x\right)^3 = \frac{-27}{4}$$

$$12) \left(x + \frac{1}{2}\right)^3 : 3 = \frac{-1}{81}$$

$$13) \left(\frac{2}{3} - x\right)^2 = 1 : \frac{4}{9}$$

$$14) \left(2x - \frac{1}{5}\right)^2 + \frac{16}{25} = 1$$

$$15) \left(\frac{2}{5} - 3x\right)^2 - \frac{1}{5} = \frac{4}{25}$$

**Bài 5:** Tìm  $x$  biết: ( Cùng cơ số)

$$1) \left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{32}$$

$$2) \left(\frac{7}{5}\right)^x = \frac{49}{25}$$

$$3) \left(\frac{3}{5}\right)^x = \frac{27}{125}$$

$$4) \left(-\frac{3}{2}\right)^x = \frac{9}{4}$$

$$5) \left(\frac{-4}{9}\right)^x = \frac{16}{81}$$

$$6) \left(\frac{-2}{3}\right)^x = \frac{-8}{27}$$

**Bài 6:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} = \frac{1}{8}$$

$$2) \left(\frac{-1}{3}\right)^{2x+1} = \frac{-1}{27}$$

$$3) \left(\frac{2}{3}\right)^{5-2x} = \frac{2}{3}$$

$$4) \left(\frac{-3}{4}\right)^{2.x-1} = \frac{-27}{64}$$

$$5) \left(\frac{-1}{3}\right)^{3x+1} = \frac{1}{81}$$

$$6) \left(\frac{-6}{7}\right)^{3.x+4} = \frac{36}{49}$$

**Bài 7\*:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \left(\frac{1}{3}\right)^{x+3} + \left(\frac{1}{3}\right)^{x+2} = \frac{4}{27}$$

$$2) \left(\frac{1}{2}\right)^{x+4} + \left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \frac{9}{32}$$

$$3) \left(\frac{2}{3}\right)^{x+2} + \left(\frac{2}{3}\right)^{x+1} = \frac{20}{27}$$

$$4) \left(\frac{3}{2}\right)^{x-1} + \left(\frac{3}{2}\right)^{x+1} = \frac{117}{16}$$

$$5) \left(\frac{1}{5}\right)^{x-2} + \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1} = \frac{6}{25}$$

$$6) \left(\frac{2}{7}\right)^{x-3} - \left(\frac{2}{7}\right)^{x-2} = \frac{10}{49}$$

**Bài 8\*:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{1}{7} \cdot 3^{x+1} + \frac{1}{2} \cdot 3^{x+2} = \frac{23}{14} \cdot 3^5$$

$$2) \frac{4^{x+3}}{5} + \frac{4^{x+1}}{7} = \frac{4^5 \cdot 117}{35}$$

$$3) \left(\frac{1}{20} - \frac{1}{5}\right) 2^{x+1} + 2^{x+2} = \frac{-148}{5}$$

$$4) 5^{x+3} + \frac{5}{6} \cdot 5^{x+4} = \frac{275}{2}$$

### Dạng 3: So sánh

**Bài 1:** So sánh

$$1) \frac{5}{2^3} \text{ và } \frac{5}{3^2}$$

$$2) \frac{-7}{2^5} \text{ và } \frac{-7}{5^2}$$

$$3) \left(\frac{-3}{2^{300}}\right)^0 \text{ và } \left(\frac{0}{300}\right)^1$$

**Bài 2:** So sánh

$$1) \left(\frac{1}{2}\right)^{24} \text{ và } \left(\frac{1}{3}\right)^{36}$$

$$2) \left(\frac{1}{5}\right)^{50} \text{ và } \left(\frac{1}{3}\right)^{75}$$

$$3) \left(\frac{-1}{2}\right)^{300} \text{ và } \left(-\frac{1}{3}\right)^{200}$$

$$4) \left(\frac{1}{16}\right)^{30} \text{ và } \left(\frac{1}{8}\right)^{20}$$

$$5) \left(\frac{1}{16}\right)^{11} \text{ và } \left(\frac{1}{32}\right)^9$$

$$6) \left(\frac{1}{32}\right)^6 \text{ và } \left(\frac{1}{16}\right)^7$$

**Bài 3\*:** So sánh  $P = \frac{8}{3^7} + \frac{8}{3^5}$  và  $Q = \frac{9}{3^7} + \frac{7}{3^5}$

**Bài 4\*:** So sánh  $A = \frac{14^{14} + 1}{14^{15} + 1}$  và  $B = \frac{14^{15} + 1}{14^{16} + 1}$

**Bài 5\*:** So sánh  $M = \frac{17^{20} + 1}{17^{19} + 1}$  và  $N = \frac{17^{17} + 1}{17^{16} + 1}$

## Bài 4. THỬ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH QUY TẮC CHUYỂN VẾ.

### A. LÝ THUYẾT.

#### 1) Thứ tự thực hiện các phép tính.

**Quy tắc:**

- ♣ Với các biểu thức chỉ có cộng, trừ hoặc nhân, chia ta thực hiện các phép tính từ trái qua phải.
- ♣ Với các biểu thức không có dấu ngoặc ta tính lũy thừa  $\Rightarrow$  nhân, chia  $\Rightarrow$  cộng, trừ.
- ♣ Với các biểu thức có dấu ngoặc, ta thực hiện trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau

$$( ) \Rightarrow [ ] \Rightarrow \{ \}$$

**Ví dụ 1:** Thực hiện phép tính

$$1) \quad 3 - 1\frac{4}{5} : \frac{-3}{4}$$

$$1) \quad 3 - 1\frac{4}{5} : \frac{-3}{4}$$

$$= 3 - \frac{9}{5} \cdot \frac{4}{3} = 3 - \frac{-12}{5}$$

$$= \frac{27}{5}$$

$$2) \quad \frac{2}{3} : \frac{8}{9} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{15}$$

$$2) \quad \frac{2}{3} : \frac{8}{9} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{15}$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8} - \frac{2}{3} = \frac{3}{4} - \frac{2}{3}$$

$$= \frac{1}{12}$$

$$3) \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} + \frac{3}{4} : 2\frac{2}{3}$$

$$3) \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} + \frac{3}{4} : 2\frac{2}{3}$$

$$= \frac{15}{32} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{8} = \frac{15}{32} + \frac{9}{32}$$

$$= \frac{24}{32} = \frac{3}{4}$$

**Ví dụ 2:** Thực hiện phép tính

$$1) \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} : \left( 2\frac{1}{4} - 0,25 \right)$$

$$1) \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} : \left( 2\frac{1}{4} - 0,25 \right)$$

$$= \frac{3}{5} + \frac{2}{5} : \left( \frac{9}{4} - \frac{1}{4} \right)$$

$$= \frac{3}{5} + \frac{2}{5} : 2 = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$2) \quad 1 - \left\{ 1 : \left[ 2 + 1 : \left( 1 - \frac{1}{2} \right) \right] \right\}$$

$$2) \quad 1 - \left\{ 1 : \left[ 2 + 1 : \left( 1 - \frac{1}{2} \right) \right] \right\}$$

$$= 1 - \left\{ 1 : \left[ 2 + 1 : \frac{1}{2} \right] \right\}$$

$$= 1 - \left\{ 1 : [2 + 2] \right\}$$

$$= 1 - \left\{ \frac{1}{4} \right\} = \frac{3}{4}$$

$$3) \quad 1\frac{1}{4} : \left\{ \frac{5}{8} + \left[ \frac{5}{3} - \left( -\frac{1}{4} \right) \right] \cdot \frac{9}{4} \right\}$$

$$3) \quad 1\frac{1}{4} : \left\{ \frac{5}{8} + \left[ \frac{5}{3} - \left( -\frac{1}{4} \right) \right] \cdot \frac{9}{4} \right\}$$

$$= \frac{5}{4} : \left\{ \frac{5}{8} + \left[ \frac{23}{3} \right] \cdot \frac{9}{4} \right\}$$

$$= \frac{5}{4} : \left\{ \frac{5}{8} + \frac{69}{4} \right\}$$

$$= \frac{5}{4} : \left\{ \frac{79}{4} \right\} = \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{79} = \frac{20}{79}$$

#### 2) Quy tắc chuyển vế.

**Quy tắc:**

- ♣ Khi chuyển một số hạng tử từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó, từ "+" thành "-" và từ "-" thành "+".
- ♣ Nếu  $a = b \Rightarrow b = a$
- ♣ Nếu  $a = b \Rightarrow a + c = b + c$

**Ví dụ 3:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \quad \frac{1}{2}x - 3 = -x + \frac{1}{5}$$

$$2) \quad x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x - \frac{5}{6}$$

$$3) \quad \frac{3}{2}x - 1 = \frac{1}{2}x = \frac{3}{5}$$

$$1) \frac{1}{2}x - 3 = -x + \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow x + \frac{1}{2}x = 3 + \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x = \frac{16}{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{16}{5} : \frac{3}{2} = \frac{32}{15}$$

$$2) x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}x - \frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow x - \frac{1}{2}x = -\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}x = -\frac{13}{12}$$

$$\Rightarrow x = \frac{-13}{12} : \frac{1}{2} = \frac{-13}{6}$$

$$3) \frac{3}{2}x - 1 = \frac{1}{2}x = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}x = 1 + \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow 2x = \frac{8}{5} \Rightarrow x = \frac{8}{5} : 2$$

$$\Rightarrow x = \frac{4}{5}$$

## B. BÀI TẬP

### Dạng 1: Thực hiện phép tính

**Bài 1:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8} + \frac{1}{6}$$

$$2) \frac{2}{3} + \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{7}$$

$$3) \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \cdot \frac{-3}{4}$$

$$4) \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{-4}{9}$$

$$5) \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \frac{-3}{4}$$

$$6) \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{-4}{9}$$

$$7) \frac{-5}{4} + \frac{3}{7} \cdot \frac{21}{8}$$

$$8) \frac{7}{12} - \frac{27}{7} \cdot \frac{1}{18}$$

$$9) \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot (-3)$$

$$10) \frac{2}{7} + \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7} - \frac{4}{7}$$

$$11) \frac{5}{8} + \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{3} - \frac{5}{24}$$

$$12) \frac{5}{36} + \frac{-7}{9} - \frac{15}{8} : \frac{3}{2}$$

$$13) \frac{5}{12} + \frac{4}{5} : \frac{-3}{4} - \frac{1}{4}$$

$$14) \frac{2}{5} + \frac{3}{5} : \left( \frac{-3}{2} \right) + \frac{1}{2}$$

$$15) \frac{2}{3} - \frac{5}{3} : \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{2}{3} - 4 \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right)$$

$$2) \frac{1}{7} + \frac{6}{7} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)$$

$$3) \left( \frac{-1}{3} + \frac{5}{6} \right) \cdot 11 - 7$$

$$4) \left( \frac{9}{10} - \frac{4}{5} \right) : \frac{2}{5} + 1$$

$$5) \frac{3}{2} - \frac{1}{2} : \left( \frac{1}{4} - \frac{2}{3} \right)$$

$$6) \left( \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right) : \frac{17}{24} - \frac{3}{4}$$

**Bài 3:** Thực hiện phép tính

$$1) 12 \cdot \left( \frac{1}{3} \right)^2 + \frac{2}{3}$$

$$2) 18 \cdot \left( \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{5}{2}$$

$$3) 15 \cdot \left( -\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{7}{3}$$

$$4) \left( \frac{1}{3} \right)^2 \cdot 3 - \frac{2}{9} : \frac{2}{3}$$

$$5) \left( \frac{1}{3} \right)^3 \cdot \frac{9}{4} - \left( \frac{-1}{2} \right)^2$$

$$6) \left( -\frac{3}{2} \right)^2 - 1 \frac{1}{2} : 6$$

$$7) 3 : \left( \frac{-3}{2} \right)^2 + \frac{1}{9} \cdot 6^1$$

**Bài 4:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{3} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 + \frac{-8}{9}$$

$$2) \frac{5}{2} - 3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$3) \left(\frac{-1}{3}\right)^3 + \frac{8}{9} - \frac{26}{27}$$

$$4) \left(-\frac{1}{7}\right)^0 - 2\frac{4}{9} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2$$

$$5) \left(-1\frac{1}{2}\right)^2 + 1,2$$

$$6) \left(-1\frac{2}{3}\right)^2 - 2,5$$

**Bài 5:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{2} - \left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7 + \frac{5}{6}$$

$$2) \left(\frac{3}{7}\right)^3 \cdot \left(\frac{7}{6}\right)^3 + \frac{2}{3} : \left(\frac{4}{3}\right)^2$$

$$3) \frac{-4}{7} : \frac{9}{14} + \left(\frac{4}{3}\right)^4 : \left(\frac{4}{3}\right)^2$$

$$4) \left(\frac{-4}{3} + 1\right) - \left(\frac{-2}{3}\right)^{21} : \left(\frac{-2}{3}\right)^{19}$$

$$5) \left(\frac{5}{2} - \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{6}{7} + \left(\frac{-3}{2}\right)^5 : \left(-\frac{3}{2}\right)^3$$

$$6) 25^{10} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{20} + \left(-\frac{3}{4}\right)^8 \cdot \left(\frac{-4}{3}\right)^8 - 2011^0$$

$$7) \left(\frac{3}{5}\right)^{10} \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{10} - \frac{13^4}{39^4} + 2014^0$$

$$8) (-0,5)^5 : (-0,5)^3 - \left(\frac{17}{2}\right)^7 : \left(\frac{17}{2}\right)^6$$

**Bài 6:** Thực hiện phép tính

$$1) \left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot 4^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2 - 2\frac{3}{4}$$

$$2) \left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot 5^2 - \left(2\frac{1}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{4}\right)^3 - 3$$

$$3) 25 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^3 + \frac{1}{5} - 2 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$$

$$4) 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0$$

$$5) \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 4 + \frac{1}{3} \cdot 3^2 + \left(\frac{1}{2020}\right)^0$$

$$6) 5 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)^2 + 2 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) + 4 \cdot \left(\frac{-2}{5}\right)^0$$

$$7) 3 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^2 - 2 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) + 4 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^0$$

$$8) 9 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 + 2 \cdot \left(\frac{-9}{2}\right) + 4 \cdot \left(\frac{-15}{7}\right)^0$$

$$9) \left(\frac{2}{3}\right)^3 - 4 \cdot \left(-1\frac{3}{4}\right)^2 + \left(-\frac{2}{3}\right)^3$$

$$10) \left(\frac{-1}{3}\right)^{-1} - \left(\frac{-6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2$$

$$11) 25 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^2 + \frac{1}{5} - 9 \cdot \left(\frac{-1}{9}\right)^2 + \frac{1^{20}}{9}$$

$$12) \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \left(-\frac{1}{4}\right)^3 \cdot 64 + \left(-\frac{2015}{2016}\right)^0$$

$$13) \frac{1}{3} - \frac{1}{3} : \left(-\frac{2}{3}\right)^2 + (-3)^3 \cdot \left(7\frac{7}{9} - 9\frac{2}{3}\right)$$

**Bài 7:** Thực hiện phép tính

$$1) \frac{1}{6} - \left[\frac{1}{6} - \left(\frac{1}{4} + \frac{9}{12}\right)\right]$$

$$2) \frac{15}{7} \cdot \left[-\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{6}{11}\right)^0 - \frac{1}{8}\right] - 2\frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

$$3) 2^3 - 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0 - \frac{1}{2^2} + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] : 8$$

$$4) 3 + 2 : \left\{1 + 3 : \left[2 - 1 : \left(3 + \frac{2}{1-3}\right)\right]\right\}$$

**Dạng 2. Tìm giá trị chưa biết (Tìm x)**



**Bài 1:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + 3x = \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{-1}{10} + \frac{2}{5}x + \frac{7}{20} = \frac{1}{10}$$

$$3) x - \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{-5}{6} + \frac{1}{8}$$

$$4) \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x = -\frac{1}{3} + 3$$

**Bài 2:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \left(x - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{3} + \frac{5}{7} = 9\frac{5}{7}$$

$$2) \frac{11}{13} - \left(\frac{5}{42} - x\right) = -\left(\frac{15}{28} - \frac{11}{13}\right)$$

$$3) \left(-1\frac{1}{5} + x\right) : \left(-3\frac{3}{5}\right) = \frac{-7}{4} + \frac{1}{4} : \frac{1}{8}$$

$$4) \frac{3}{2} - \left(x - 2\frac{1}{3}\right) = \left(\frac{-3}{4} - 1\frac{1}{8}\right)$$

$$5) \frac{3}{4} : 2\frac{4}{9} - \left(-3x + 2\frac{2}{3}\right) = \frac{3}{4}$$

$$6) \frac{15}{8} - \frac{1}{8} : \left(\frac{x}{4} - 0,5\right) = \frac{5}{4}$$

$$7) \left(\frac{-2}{3}x + \frac{3}{8}\right) \cdot \left(-\frac{8}{5}\right) = -\frac{8}{15}$$

$$8) \frac{11}{4} - \left[\left(x + \frac{1}{2}\right)^3 - \frac{15}{12}\right] = \frac{5}{8}$$

**Bài 3:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{2}{3}x - 1\frac{2}{5}x = \frac{3}{5}$$

$$2) 2x - 3 = x + \frac{1}{2}$$

$$3) \frac{1}{2}x + \frac{3}{5}x = \frac{-33}{25}$$

$$4) \frac{5}{2}x - \frac{1}{3}x + 2 = \frac{3}{2}$$

$$5) \frac{2}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}$$

$$6) \frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$$

$$7) 1,5x - 2\frac{1}{3}x = 1,5 - \frac{2}{3}$$

$$8) \frac{5}{12}x + 3 = \frac{1}{3} - \frac{7}{12}x$$

$$9) \frac{1}{6}x + \frac{1}{10}x - \frac{4}{15}x + 1 = 0$$

**Bài 4:** Tìm  $x$  biết:

$$1) \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x+1) = 0$$

$$2) 2x + \frac{1}{5}(x-5) = \frac{17}{5}$$

$$3) 4x - (2x+1) = 3 - \frac{1}{3} + x$$

$$4) \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}(x-2) = \frac{3}{4} - 2x$$

$$5) 3\left(x + \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{2}\left(4x - \frac{2}{3}\right) = \frac{5}{6}$$

$$6) \frac{2}{3} - \frac{1}{3}\left(x - \frac{3}{2}\right) - \frac{1}{2}(2x+1) = 5$$

$$7) \frac{11}{15} - \left(\frac{7}{9} + x\right) \cdot \frac{3}{8} = \frac{61}{90} + \frac{x}{3}$$

$$8) 2\left(x - \frac{1}{3}\right) - 3(x-1) = \frac{2}{3}(2-3x)$$