

## §2. Cộng, trừ số hữu tỉ

### 1. Cộng, trừ hai số hữu tỉ

Ta đã biết mọi số hữu tỉ đều viết được dưới dạng phân số  $\frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbf{Z}$ ,

$b \neq 0$  (§1).

Nhờ đó, ta có thể cộng, trừ hai số hữu tỉ  $x, y$  bằng cách viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi áp dụng quy tắc cộng, trừ phân số. Phép cộng số hữu tỉ có các tính chất của phép cộng phân số : giao hoán, kết hợp, cộng với số 0. Mỗi số hữu tỉ đều có một số đối.

Với  $x = \frac{a}{m}, y = \frac{b}{m}$  ( $a, b, m \in \mathbf{Z}, m > 0$ ), ta có :

$$x + y = \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a + b}{m}$$

$$x - y = \frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a - b}{m}$$

Ví dụ : a)  $\frac{-7}{3} + \frac{4}{7} = \frac{-49}{21} + \frac{12}{21} = \frac{(-49)+12}{21} = \frac{-37}{21}$  ;

b)  $(-3) - \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{-12}{4} - \frac{-3}{4} = \frac{(-12)-(-3)}{4} = \frac{-9}{4}$ .

**?1** Tính : a)  $0,6 + \frac{2}{-3}$  ;      b)  $\frac{1}{3} - (-0,4)$ .

## 2. Quy tắc "chuyển vế"

Tương tự như trong **Z**, trong **Q** ta cũng có quy tắc "chuyển vế" :

*Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.*

Với mọi  $x, y, z \in \mathbf{Q}$  :  $x + y = z \Rightarrow x = z - y$ .

Ví dụ : Tìm  $x$ , biết  $-\frac{3}{7} + x = \frac{1}{3}$ .

Giải : Theo quy tắc "chuyển vế", ta có :

$$\begin{aligned} x &= \frac{1}{3} + \frac{3}{7} \\ &= \frac{7}{21} + \frac{9}{21} \\ &= \frac{16}{21}. \end{aligned}$$

Vậy :  $x = \frac{16}{21}$ .

**?2** Tìm  $x$ , biết :

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

b)  $\frac{2}{7} - x = -\frac{3}{4}$ .

► **Chú ý** : Trong **Q**, ta cũng có những tổng đại số, trong đó có thể đổi chỗ các số hạng, đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý như các tổng đại số trong **Z**.

## Bài tập

6. Tính :

a)  $\frac{-1}{21} + \frac{-1}{28}$  ;

b)  $\frac{-8}{18} - \frac{15}{27}$  ;

c)  $\frac{-5}{12} + 0,75$  ;

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

7. Ta có thể viết số hữu tỉ  $\frac{-5}{16}$  dưới các dạng sau đây :

a)  $\frac{-5}{16}$  là tổng của hai số hữu tỉ âm. Ví dụ :  $\frac{-5}{16} = \frac{-1}{8} + \frac{-3}{16}$  ;

b)  $\frac{-5}{16}$  là hiệu của hai số hữu tỉ dương. Ví dụ :  $\frac{-5}{16} = 1 - \frac{21}{16}$ .

Với mỗi câu, em hãy tìm thêm một ví dụ.

8. Tính :

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

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

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

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

9. Tìm x, biết :

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

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

c)  $-x - \frac{2}{3} = -\frac{6}{7}$  ;

d)  $\frac{4}{7} - x = \frac{1}{3}$ .

10. Cho biểu thức :

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

Hãy tính giá trị của A theo hai cách :

*Cách 1* : Trước hết, tính giá trị của từng biểu thức trong ngoặc.

*Cách 2* : Bỏ dấu ngoặc rồi nhóm các số hạng thích hợp.