

PHẦN I - ĐẠI SỐ

CHƯƠNG I : SỐ THỰC

Bài 1: SỐ HỮU TỈ, PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ HỮU TỈ

A. Tóm Tắt Lý Thuyết

1.1 Định nghĩa: Số hữu tỉ là số viết được 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 **Q**

Ví dụ : 3 ; $-0,5$; 0 ; $\frac{2}{3}$; $2\frac{5}{7}$ là các số hữu tỉ.

1.2. So sánh hai số hữu tỉ: là so sánh hai phân số

1.3. Cộng, trừ số hữu tỉ: Với $x = \frac{a}{m}$; $y = \frac{b}{m}$ ($a, b, m \in \mathbb{Z}, m > 0$) :

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

1.4. Nhân, chia số hữu tỉ

$$\text{Với } x = \frac{a}{b} ; y = \frac{c}{d}, \text{ ta có : } \quad x \cdot y = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \quad x : y = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

- Phép cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ có tính chất: giao hoán, kết hợp, cộng với số 0, nhân với số 1, cộng với số đối

1.5. 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 $x, y, z \in \mathbb{Q}$: $x + y = z \Rightarrow x = z - y$

B. Bài tập minh họa

Bài 1: Tính

$$a) \frac{-7}{3} + \frac{4}{7} = \frac{-49}{21} + \frac{12}{21} = \frac{-37}{21}$$

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

$$c) \frac{-7}{3} + \frac{4}{7} = \frac{\dots\dots}{21} + \frac{\dots\dots}{21} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$d) (-3) - \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{-3}{1} + \frac{3}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} + \frac{3}{4} = \frac{\dots\dots}{4}$$

$$e) \frac{-8}{18} - \frac{15}{27} = \frac{-4}{9} - \frac{\dots\dots}{9} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\begin{aligned} & \text{f) } \left(-\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ & = \frac{-4}{3} + \frac{-2}{5} + \frac{-3}{2} = \frac{\dots\dots}{30} + \frac{\dots\dots}{30} + \frac{\dots\dots}{30} = \frac{\dots\dots\dots}{30} \end{aligned}$$

Bài 2: Tìm x

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

$$x = \frac{1}{3} + \frac{3}{7}$$

$$x = \frac{7}{21} + \frac{9}{21}$$

$$x = \frac{16}{21}$$

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

$$x = \frac{-2}{3} \dots\dots \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\dots\dots}{6} + \frac{\dots\dots}{6}$$

$$x = \dots\dots$$

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

$$-x = \frac{-3}{4} \dots\dots \frac{\dots\dots}{7}$$

$$-x = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$x = \frac{\dots\dots}{28}$$

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

$$x = \frac{3}{4} \dots\dots \frac{1}{3}$$

$$x = \dots\dots$$

$$x = \dots\dots$$

Bài 3: Tính

$$1. \left(-\frac{3}{7}\right) \left(-\frac{21}{5}\right)$$

$$3. \frac{5}{8} \left(-\frac{16}{15}\right)$$

$$5. \left(\frac{-18}{19}\right) \left(\frac{-38}{9}\right)$$

$$2. \frac{7}{3} \left(\frac{-9}{14}\right)$$

$$4. \left(-\frac{14}{15}\right) \left(-\frac{25}{7}\right)$$

$$6. -15 \left(-\frac{7}{10}\right)$$

Bài 4: Tìm x, biết:

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

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

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

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

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

$$6. 4 \left(\frac{1}{2} - x\right) - 5 \left(x - \frac{3}{10}\right) = \frac{7}{4}$$

Bài 4: Tính hợp lí:

$$1. \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{2} - \frac{1}{7}$$

$$3. 21 \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{5} + \frac{19}{21}\right)$$

$$5. 75 \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{25} - \frac{8}{15}\right) \cdot \frac{1}{4}$$

$$2. \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{9} + \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} + \frac{3}{5}$$

$$4. 46 \left(\frac{1}{2} - \frac{7}{23} - \frac{27}{46}\right) : \frac{1}{5}$$

$$6. -34 \left(\frac{1}{17} - \frac{5}{34} + \frac{1}{2}\right) : 4$$