

MÔN: TOÁN - KHỐI 7 ĐẠI SỐ TUẦN 1,2(06/9-19/9)

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Phần

**ĐẠI SỐ**

Tuần 1 (6/9 – 11/9)

**CHƯƠNG I: SỐ HỮU TỈ. SỐ THỰC**  
**BÀI 1: TẬP HỢP Q CÁC SỐ HỮU TỈ**

**1. Số hữu tỉ**

**ĐỊNH NGHĨA:** Số hữu tỉ là số được viết dưới dạng phân số :  $\frac{a}{b}$  ( $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ ).

- Các phân số đã học ở lớp 6 được gọi là các số hữu tỉ.
- Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu:  $\mathbb{Q}$

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

**Chú ý:**

- + Các số nguyên cũng là số hữu tỉ.
- + Các số hữu tỉ có mẫu âm thì đưa dấu – lên trên tử.
- + Các số thập phân cũng là số hữu tỉ.

**2. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số**

Tương tự như đối với số nguyên, ta có thể biểu diễn mọi số hữu tỉ trên trục số.

**3. So sánh hai số hữu tỉ**

+ Với hai số hữu tỉ :  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  ta luôn có:  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$  hoặc  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  hoặc  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ .

+ Để so sánh hai số hữu tỉ ta viết chúng dưới dạng phân số cùng mẫu rồi so sánh 2 tử của 2 phân số đó.

VD1: So sánh hai phân số hữu tỉ : 0,7 và  $\frac{4}{5}$ .

$$\text{Ta có : } \begin{cases} 0,7 = \frac{7}{10} \\ \frac{4}{5} = \frac{8}{10} \end{cases} \text{ mà } \frac{7}{10} < \frac{8}{10} \Rightarrow 0,7 < \frac{4}{5}.$$

- + Số hữu tỉ lớn hơn 0 được gọi là số hữu tỉ dương
- + Số hữu tỉ nhỏ hơn 0 được gọi là số hữu tỉ âm
- + Số 0 không là số hữu tỉ dương, cũng không là số hữu tỉ âm.
- + Số hữu tỉ dương lớn hơn 0 lớn hơn số hữu tỉ âm.

**BÀI TẬP ÁP DỤNG**

**Bài 1:** Điền các kí hiệu  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$  vào dấu ...

- a)  $2000 \in \dots$                       b)  $\frac{4}{5} \in \dots$                       c)  $\frac{-7}{100} \in \dots$   
d)  $-671 \in \dots$                       e)  $\frac{-671}{1} \in \dots$

**Bài 2( Bài 3/8 sgk):** So sánh các số hữu tỉ sau: (Thực hiện tương tự ví dụ 1)

- a)  $x = \frac{2}{-7}$  và  $y = \frac{-3}{11}$               b)  $x = \frac{-213}{300}$  và  $y = \frac{18}{-25}$               c)  $x = -0,75$  và  $y = \frac{-3}{4}$

## BÀI 2: CỘNG, TRỪ SỐ HỮU TỈ

### 1. Cộng, trừ hai số hữu tỉ

- Phép cộng trong tập Q cũng có các tính chất cơ bản như phép cộng trong tập Z: Giao hoán, kết hợp, Cộng với số 0. Mỗi số hữu tỉ đều có 1 số đối.

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

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

**Ví dụ 1** ?1 Tính: a)  $0,6 + \frac{2}{-3} = \frac{3}{5} + \frac{-2}{3} = \frac{9+(-10)}{15} = \frac{-1}{15}$

### 2. Quy tắc “chuyển vế”

\* Quy tắc: - Khi chuyển vế một số hạng tử từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu hạng tử đó.  $\forall x, y, z \in \mathbb{Q}: x + y = z \Rightarrow x = z - y$

**Ví dụ 2:** Tìm x, biết

a)  $x - \frac{1}{2} = \frac{-2}{3}$  theo quy tắc “chuyển vế” ta có:  $x = \frac{-2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{-4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{-1}{6}$

Vậy  $x = \frac{-1}{6}$

## BÀI TẬP ÁP DỤNG

**Bài tập 1 ( Bài 6/10 sgk):** Tính: (Thực hiện tương tự ví dụ 1)

- a)  $\frac{-1}{21} + \frac{-1}{28}$               b)  $\frac{-8}{18} - \frac{15}{27}$               c)  $\frac{-5}{12} + 0,75$               d)  $3,5 - \left(-\frac{2}{7}\right)$   
e)  $\frac{3}{7} + \left(\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right)$

**Bài 2:** Tính:

- a)  $-3\frac{3}{4} + \frac{-10}{25} + \frac{-6}{12}$                       b)  $4 - 1\frac{2}{5} - \frac{8}{3}$   
c)  $-\frac{5}{12} + 1\frac{5}{18} - 2,25$                       d)  $-0,6 - \frac{-4}{9} - \frac{16}{15}$

$$e) \quad -1\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} + 2\frac{1}{6}$$

$$f) \quad -1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27} - \frac{1}{81}$$

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

$$h) \quad \frac{1}{2} + \left(\frac{16}{21} + \frac{27}{13}\right) - \left(\frac{14}{13} - \frac{5}{21}\right)$$

**Bài tập 3:** Tìm x, biết: (Thực hiện tương tự ví dụ 2)

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

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

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

$$d. \quad -x - \frac{2}{3} = -\frac{6}{7}$$

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

## Tuần 2 (13/9 – 18/9)

### BÀI 3: NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ

#### 1. Kiến thức cần nhớ

Nhân, chia hai số hữu tỉ

+ Nhân 2 số hữu tỉ ta nhân tử với tử, mẫu với mẫu rồi rút gọn:  $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d}$

+ Chia 2 số hữu tỉ ta chuyển thành nhân với nghịch đảo của số chia:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a.d}{b.c}$$

#### 2. Áp dụng

**Ví dụ 1: Tính:**

$$a/ \quad 3,5 \cdot \left(-1\frac{2}{5}\right) = \frac{7}{2} \cdot \frac{-7}{5} = \frac{7 \cdot (-7)}{2 \cdot 5} = \frac{-49}{10}$$

$$b/ \quad \frac{-5}{23} : (-2) = \frac{-5}{23} \cdot \frac{-1}{2} = \frac{(-5) \cdot (-1)}{23 \cdot 2} = \frac{5}{46}$$

Chú ý: Thương của phép chia số hữu tỉ x cho số hữu tỉ y được gọi là tỉ số của 2 số x, y:

$$\text{Kí hiệu: } \frac{x}{y}$$

**Ví dụ 2:** Tỉ số của hai số 5 và 10 là  $\frac{5}{10}$  hoặc 5:10.

### BÀI TẬP ÁP DỤNG

**Bài 1: Tính** (Thực hiện tương tự ví dụ 1)

$$a, \quad \frac{-4}{7} \cdot \frac{21}{8}$$

$$b, \quad -3\frac{1}{7} \cdot \frac{6}{55} \cdot \left(\frac{-7}{12}\right)$$

$$c, \quad \frac{-5}{9} : \frac{-7}{18}$$

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

$$e, \frac{-10}{11} \cdot \frac{8}{9} + \frac{7}{18} \cdot \frac{10}{11} \quad g, \left(-\frac{2}{3} + \frac{3}{7}\right) : \frac{4}{5} + \left(-\frac{1}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{4}{5}$$

**Bài 2:** Tìm x

$$\begin{array}{lll} a) \frac{-1}{10} + \frac{2}{5}x + \frac{7}{20} = \frac{1}{10} & b) \frac{1}{3} + \frac{1}{2} : x = -\frac{1}{5} & c) -\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12} \\ d) \frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}x - \frac{3}{4} & e) \frac{2}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}x - \frac{1}{3} & f) \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x+1) = 0 \end{array}$$

## BÀI 4: GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ. CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN

### 1. Kiến thức cần nhớ

+ Giá trị tuyệt đối của 1 số hữu tỉ x là khoảng cách từ điểm x đến 0 trên trục số.

Kí hiệu là:  $|x|$

$$|x| = \begin{cases} x & \text{nếu } x \geq 0 \\ -x & \text{nếu } x < 0 \end{cases}$$

**Ví dụ:**  $x = \frac{1}{7}$  thì  $|x| = \left|\frac{1}{7}\right| = \frac{1}{7}$ ,  $x = -2\frac{1}{3}$  thì  $|x| = \left|-2\frac{1}{3}\right| = \frac{7}{3}$

**Tính:**

$$\frac{1}{2} + \left|\frac{-5}{4}\right| : 0,25 = \frac{1}{2} + \frac{5}{4} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{1} = \frac{1}{2} + 5 = \frac{1}{2} + \frac{10}{2} = \frac{11}{2}$$

**Nhận xét:** Với mọi  $x \in \mathbb{Q}$  ta luôn có  $|x| \geq 0$ ,  $|x| = |-x|$  và  $|x| \geq x$

+ **Cộng, trừ, nhân, chia số thập phân**

Để cộng, trừ, nhân, chia số thập phân ta có thể viết chúng về phân số rồi tính bình thường.

### 2. Áp dụng

**VD:**  $\frac{1}{2} + \left|\frac{-5}{4}\right| : 0,25 = \frac{1}{2} + \frac{5}{4} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{1} = \frac{1}{2} + 5 = \frac{1}{2} + \frac{10}{2} = \frac{11}{2}$

**VD:** Tìm x, biết  $|x - 3,5| = 7,5$

Ta có:  $x - 3,5 = 7,5$  hoặc  $x - 3,5 = -7,5$

$x = 7,5 + 3,5$  hoặc  $x = -7,5 + 3,5$

$x = 11$  hoặc  $x = -4$

## BÀI TẬP ÁP DỤNG

**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

a,  $1\frac{3}{5} - \left|\frac{5}{2}\right| + \frac{-1}{4} + \frac{1}{8}$ .

b,  $\frac{12}{7} \cdot 13 \cdot \left|\frac{-1}{3}\right| + \frac{2}{3} : \frac{7}{12}$

## BÀI TẬP ÁP DỤNG

**Bài tập 1 ( Bài 25/16 sgk):** Tìm x, biết

a)  $|x-1,7|=2,3$ ;      b)  $\left|x+\frac{3}{4}\right|-\frac{1}{3}=0$       c)  $3,6-|x-0,4|=0$ .      d)  $\left|\frac{1}{2}x+\frac{3}{5}\right|=\frac{1}{2}$

**Bài 2: Tìm x biết:**

a)  $\left|x+\frac{1}{3}\right|=0$

b)  $|x|-\frac{3}{5}=\frac{5}{9}$

c)  $\left|x+\frac{3}{4}\right|=\frac{1}{2}$

d)  $\left|\frac{5}{18}-x\right|-\frac{7}{24}=0$

e)  $\frac{2}{5}-\left|\frac{1}{2}-x\right|=6$

f)  $\left|\frac{3}{8}-x\right|+\frac{5}{6}=\frac{7}{4}$

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

h)  $\left|-2:x+\frac{5}{6}\right|=\frac{3}{4}$

i)  $\left|\left(-\frac{2}{3}\right)\cdot x+\frac{3}{8}\right|\cdot\left(-\frac{8}{5}\right)=-\frac{8}{15}$