

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA SỐ HỮU TỈ

Tài liệu lớp học Zoom 7.2- 10h15 – 11h45 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

A. Lí thuyết

* **Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ x** , kí hiệu là $|x|$, là khoảng cách từ điểm x tới điểm 0 trên trục số, được xác định như sau:

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

VD:

$$\left| \frac{5}{4} \right| = \frac{5}{4} \quad (\text{do } \frac{5}{4} > 0).$$

$$\left| \frac{-5}{4} \right| = -\left(\frac{-5}{4} \right) = \frac{5}{4}, \text{ do } \frac{-5}{4} < 0.$$

* **Chú ý:**

$$+ |x| \geq 0.$$

$$+ |x| \geq x; |x| = |-x|$$

* Cộng trừ nhân chia số thập phân.

Để cộng, trừ, nhân, chia các số thập phân ta **có thể** viết chúng dưới dạng phân số thập phân rồi làm theo quy tắc các phép tính đã biết về phân số.

Chú ý:

+ Tuy nhiên có những bài ta có thể quan sát, ghép nhóm nếu thấy chúng có tổng hoặc hiệu là một số nguyên.

+ Trong thực hành ta thường cộng, trừ, nhân hai số thập phân theo các quy tắc như các số nguyên (quy tắc về GTTĐ và về dấu).

B. Bài tập

1. Dạng 1: Thực hiện phép tính

Câu 1. Thực hiện phép tính

a) $\frac{-6}{25} + \left| -\frac{4}{5} \right| - \left| \frac{2}{25} \right|$

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

Câu 2. Tính hợp lí

a) $[(-11,7) + 5,5] + [11,7 + (-2,5)]$

b) $[(-6,8) + (-56,9)] + [2,8 + 5,9]$

Câu 3. Tính giá trị của mỗi biểu thức sau

a) $A = (37,1 - 4,5) - (-4,5 + 37,1)$.

b) $B = -(315,4 + 275) + 4.315 - (10 - 275)$.

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

Câu 4. Tính giá trị của các biểu thức A, B, C:

a) $A = |x + y - z|$ với $x = -1; y = 2; z = 4$

b) $B = |x| + |x - 1| + |x - 2|$ với $x = -0,25$.

c) $C = -2x - 1$ với $|x| = 0,5$.

Câu 5. Rút gọn biểu thức

a) $A = \left|x - \frac{1}{2}\right| + x - 1$ với $x < \frac{1}{2}$.

b) $B = 3\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}\right) + \left|x - \frac{3}{2}\right| + x - \frac{1}{2}$ với $x \geq \frac{3}{2}$.

2. Dạng 2: Tìm x

Câu 6. Tìm x biết

a) $|x| = \frac{3}{7}$

b) $|x| = 0$

c) $|x| = -8,7$.

Câu 7. Tìm x biết

a) $\left|x - \frac{2}{5}\right| = \frac{1}{4}$

b) $|x + 0,5| - 3,9 = 0$.

Câu 8. Tìm x biết

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

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

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

Câu 9. Tìm x biết $|x - 0,25| + |2x - 1| + |x - 2,5| = x - 3$

Câu 10. Tìm x biết $\left|x + \frac{1}{1,4}\right| + \left|x + \frac{1}{4,7}\right| + \left|x + \frac{1}{7,10}\right| + \dots + \left|x + \frac{1}{298.301}\right| = 101x$

3. Dạng 3: Bất đẳng thức GTTĐ.

Chú ý:

* $|A| \geq 0, |B| \geq 0, \dots \Rightarrow -|A| \leq 0, -|B| \leq 0, \dots$

$$\Rightarrow \begin{cases} |A| + |B| \geq 0 \\ -|A| - |B| \leq 0 \end{cases}$$

* Nếu $|x| \leq a$ với $(a > 0)$ thì $-a \leq x \leq a$ và ngược lại.

Câu 11. Tìm x

a) $|2x - 9,2| + |3x - 13,8| = 0$

c) $|x - 3,5| + |7 - 2x| = 0$

Câu 12. Tìm x biết

a) $|x| \leq 3$

b) $|2x - 1| \leq 1$

c) $|3x + 1| \leq 5$ với x nguyên.

Câu 13. Tìm x, y, z biết: $\left| \frac{1}{12} - x \right| + \left| \frac{1}{25} - y \right| + \left| \frac{14}{3} - z \right| \leq 0$

Câu 14. Tìm GTNN của $\left| 2x - \frac{2}{3} \right| + \frac{5}{4}$

BTVN

Câu 1. Thực hiện phép tính

a) $\frac{5}{9} - \left| -\frac{3}{5} \right| + \left| \frac{4}{9} \right| + \left| \frac{8}{5} \right|$

b) $\left| -3\frac{1}{5} - 4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{10} \right| - \frac{1}{10}$

Câu 2. Tính hợp lí

a) $(-4,3) + [(-7,5) + 4,3]$

b) $45,3 + [-7,3 + (-22)]$

Câu 3. Tính giá trị của mỗi biểu thức sau

a) $A = (1,23 - 0,75) - (1,25 - 11,77)$

b) $B = \left(1\frac{3}{4} - 0,75 \right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{5} \right) + \left(\frac{2}{5} - \frac{2}{3} \right)$

Câu 4. Rút gọn biểu thức

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

b) $B = \left| 1 - \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right| \right| - \left| -\frac{1}{2} + \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right| \right|$

Câu 5. Tìm x biết

a) $3,6 - |x - 0,4| = 0$

b) $|x - 3,5| = 7,5$

c) $x - \left(2x - \frac{5}{2} \right) = \left| -\frac{7}{4} \right|$ d) $|x - 1| - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Câu 6. Tìm x biết

a) $|2x| \leq 1$

b) $|3x - 1| \leq 2$

c) $|2x - 3| < \frac{7}{2}$ với x nguyên.

Câu 7. Tìm x, y, z biết: $|2021 - x| + |2022 - y| + |2023z + 1| \leq 0$

Câu 8. a) Tìm GTNN của $|2021x - 1| + 2022$

b) Tìm GTLN của $2021 - |2022x - 1|$.

Giáo viên: Nguyễn Thành Long