

Tuần 3 (20/9 – 25/9)**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: $|x|$

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

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

Bài 1: Thực hiện phép tính:

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

Bài 2: Tìm x , biết

$$\text{VD: } |x - 3,5| = 7,5$$

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

$$x = 7,5 + 3,5 \text{ hoặc } x = -7,5 + 3,5$$

$$x = 11 \text{ hoặc } x = -4$$

LUYỆN TẬP

Bài 1: Thực hiện phép tính:

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

$$\text{b, } \left(\frac{-3}{2} \right)^2 + \left| \frac{-1}{8} \right| - \frac{5}{12}.$$

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

$$\text{d, } \left| \frac{-1}{2} \right| + \left(\frac{-1}{3} \right)^2 : |-2| - \left(\frac{-2}{3} \right)^0.$$

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

$$\text{f, } 5\frac{5}{27} + \frac{7}{23} + 0,5 - \left| \frac{-5}{27} \right| + \frac{16}{23}$$

Bài 2: Tính:

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

$$b, -6,5.2,8 + 2,8.(-3,5).$$

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

$$d, \frac{-2}{7}.0,56 + \left(\frac{-2}{7}\right).6,44 + 21.$$

Bài 3: Tìm x, biết

$$a, \left|x + \frac{3}{4}\right| = \frac{1}{2}.$$

$$b, |x - 1,5| = 2.$$

$$c, |2,5 - x| = 1,3$$

$$d, \left|x - \frac{3}{4}\right| + \frac{1}{2} = 7$$

$$e, \left|x + \frac{1}{5}\right| - 4 = -2.$$

$$f, \frac{-2}{7} + \left|\frac{2}{5} - 3x\right| = \frac{5}{7}.$$

$$g, \frac{5}{6} - |2 - x| = \frac{1}{3}$$

$$h, \frac{1}{4}.|x + 1| - \frac{5}{9} = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

Tuần 4 (27/9 – 01/10)

BÀI 5 VÀ 6: LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Định nghĩa: Lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x , kí hiệu x^n , là tích của n thừa số x (n là một số tự nhiên lớn hơn 1).

$$x^n = \underbrace{x.x \dots x}_{n \text{ thừa số}} \quad (x \in \mathbb{Q}, n \in \mathbb{N}, n > 1)$$

- Trong đó: x gọi là cơ số, n gọi là số mũ.

- Khi x viết dưới dạng $\frac{a}{b}$ thì $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \dots \frac{a}{b}$.

- Quy ước: $a^1 = a$, $a^0 = 1$.

$$- \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}.$$

VD: Tính:

$$a, \left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \frac{-3}{4} \cdot \frac{-3}{4} = \frac{9}{16}$$

Áp dụng:

$$b, \left(\frac{-2}{3}\right)^3. \quad c, (-0,3)^3. \quad d, (-1,1)^2. \quad e, \left(\frac{-1}{2}\right)^3. \quad f, \left(\frac{-2}{2019}\right)^0. \quad g, \left(-1\frac{2}{3}\right)^2$$

2. Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$$

$$x^m : x^n = x^{m-n} \quad ; x \neq 0 ; m \geq n$$

VD: Tính:

$$a, (-3)^2 \cdot (-3)^3 = (-3)^6$$

Áp dụng:

$$b, (-0,25)^5 : (-0,25)^2 \quad c, \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^5.$$

3. Lũy thừa của lũy thừa $(x^m)^n = x^{m.n}$

VD: Tính:

$$a, \left[\left(\frac{-2}{3}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{-2}{3}\right)^6 = \frac{64}{729};$$

Áp dụng: $b, \left[\left(\frac{3}{5}\right)^0\right]^{99} \cdot c, \left[\left(\frac{-1}{2}\right)^2\right]^2 \cdot d, [(-0,5)^3]^4.$

4. Lũy thừa của một tích $(x.y)^n = x^n.y^n, n \in \mathbb{N}$

Lũy thừa của một tích bằng tích các lũy thừa

VD: Tính

$$a, 2^2 \cdot 5^2 = (2.5)^2 = 10^2 = 100$$

Áp dụng

$$b, \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3 \quad c, \left(\frac{-2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{6}{8}\right)^4 \quad d, \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{8}{5}\right)^3.$$

5. Lũy thừa của một thương $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n}, (y \neq 0)$

Lũy thừa của một thương bằng thương các lũy thừa

VD: Tính

$$a, \frac{72^2}{24^2} = \left(\frac{72}{24}\right)^2 = 3^2 = 9$$

Áp dụng

$$b, \frac{10^5}{2^5} \cdot c, \frac{3^2}{(-6)^2} \cdot d, \frac{-5^3}{15^3}.$$

Chú ý: $+ (-a)^{2n+1} = -a^{2n+1}$

+ Lũy thừa với số mũ nguyên âm: $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

BÀI TẬP ÁP DỤNG

Bài tập 1: Tính

$$a, \left(\frac{2}{3}\right)^3 \quad b, \left(3\frac{1}{2}\right)^2 \quad c, (5,3)^0 \quad d, (-5)^5 \cdot (-5)^6$$

Bài tập 2: Tính giá trị của các biểu thức sau:

$$\text{a), } \frac{2^7 \cdot 9^3}{6^5 \cdot 8^2}$$

$$\text{b), } \frac{2^{15} \cdot 9^4}{6^6 \cdot 8^3} \cdot$$

$$\text{c), } \frac{4^2 \cdot 4^3}{2^{10}} \text{ d), } \frac{2^7 \cdot 9^3}{6^5 \cdot 8^2}$$

$$\text{e), } \frac{6^3 + 3 \cdot 6^2 + 3^3}{-13}$$

$$\text{g), } \frac{2^4 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 7}{2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11}$$

$$\text{e), } \frac{3^{17} \cdot 81^{11}}{27^{10} \cdot 9^{15}}$$

$$\text{h), } \frac{6^6 + 6^3 \cdot 3^3 + 3^6}{-73} \cdot$$