

§4. Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ. Cộng, trừ, nhân, chia số thập phân

Với điều kiện nào của số hữu tỉ x thì $|x| = -x$?

1. Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ

Giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ x , kí hiệu $|x|$, là khoảng cách từ điểm x tới điểm 0 trên trục số.

?1 Điền vào chỗ trống (...):

a) Nếu $x = 3,5$ thì $|x| = \dots$

b) Nếu $x > 0$ thì $|x| = \dots$

Nếu $x = \frac{-4}{7}$ thì $|x| = \dots$

Nếu $x = 0$ thì $|x| = \dots$

Nếu $x < 0$ thì $|x| = \dots$

Ta có :

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

Ví dụ : $x = \frac{2}{3}$ thì $|x| = \left| \frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3}$ (vì $\frac{2}{3} > 0$);

$x = -5,75$ thì $|x| = |-5,75| = -(-5,75) = 5,75$ (vì $-5,75 < 0$).

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

?2 Tìm $|x|$, biết :

a) $x = \frac{-1}{7}$; b) $x = \frac{1}{7}$; c) $x = -3\frac{1}{5}$; d) $x = 0$.

2. 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.

Trong thực hành, ta thường cộng, trừ, nhân hai số thập phân theo các quy tắc về giá trị tuyệt đối và về dấu tương tự như đối với số nguyên.

Ví dụ : a) $(-1,13) + (-0,264) = -(1,13 + 0,264) = -1,394$.

b) $0,245 - 2,134 = 0,245 + (-2,134) = -(2,134 - 0,245) = -1,889$.

c) $(-5,2) \cdot 3,14 = -(5,2 \cdot 3,14) = -16,328$.

- Khi chia số thập phân x cho số thập phân y ($y \neq 0$), ta áp dụng quy tắc : Thương của hai số thập phân x và y là thương của $|x|$ và $|y|$ với dấu "+" đằng trước nếu x và y cùng dấu và dấu "-" đằng trước nếu x và y khác dấu.

Ví dụ : a) $(-0,408) : (-0,34) = +(0,408 : 0,34) = 1,2$.

b) $(-0,408) : (+0,34) = -(0,408 : 0,34) = -1,2$.

?3 Tính : a) $-3,116 + 0,263$;

b) $(-3,7) \cdot (-2,16)$.

Bài tập

17. 1) Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng ?
 a) $|-2,5| = 2,5$; b) $|-2,5| = -2,5$; c) $|-2,5| = -(-2,5)$.
 2) Tìm x , biết :
 a) $|x| = \frac{1}{5}$; b) $|x| = 0,37$;
 c) $|x| = 0$; d) $|x| = 1\frac{2}{3}$.
18. Tính :
 a) $-5,17 - 0,469$; b) $-2,05 + 1,73$;
 c) $(-5,17) \cdot (-3,1)$; d) $(-9,18) : 4,25$.
19. Với bài tập : Tính tổng $S = (-2,3) + (+41,5) + (-0,7) + (-1,5)$, hai bạn Hùng và Liên đã làm như sau :
- | | |
|---|--|
| <i>Bài làm của Hùng</i>
$\begin{aligned} S &= (-2,3) + (+41,5) + (-0,7) + (-1,5) \\ &= [(-2,3) + (-0,7) + (-1,5)] + 41,5 \\ &= (-4,5) + 41,5 \\ &= 37 \end{aligned}$ | <i>Bài làm của Liên</i>
$\begin{aligned} S &= (-2,3) + (+41,5) + (-0,7) + (-1,5) \\ &= [(-2,3) + (-0,7)] + [(+41,5) + (-1,5)] \\ &= (-3) + 40 \\ &= 37 \end{aligned}$ |
|---|--|
- a) Hãy giải thích cách làm của mỗi bạn.
 b) Theo em nên làm cách nào ?
20. Tính nhanh :
 a) $6,3 + (-3,7) + 2,4 + (-0,3)$; b) $(-4,9) + 5,5 + 4,9 + (-5,5)$;
 c) $2,9 + 3,7 + (-4,2) + (-2,9) + 4,2$; d) $(-6,5) \cdot 2,8 + 2,8 \cdot (-3,5)$.

Luyện tập

21. a) Trong các phân số sau, những phân số nào biểu diễn cùng một số hữu tỉ ?
 $\frac{-14}{35}; \quad \frac{-27}{63}; \quad \frac{-26}{65}; \quad \frac{-36}{84}; \quad \frac{34}{-85}$.
- b) Viết ba phân số cùng biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-3}{7}$.

22. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự lớn dần :

$$0,3; \quad -\frac{5}{6}; \quad -1\frac{2}{3}; \quad \frac{4}{13}; \quad 0; \quad -0,875.$$

23. Dựa vào tính chất "Nếu $x < y$ và $y < z$ thì $x < z$ ", hãy so sánh :

a) $\frac{4}{5}$ và $1,1$; b) -500 và $0,001$; c) $\frac{13}{38}$ và $\frac{-12}{-37}$.

24. Áp dụng tính chất các phép tính để tính nhanh :

a) $(-2,5 \cdot 0,38 \cdot 0,4) - [0,125 \cdot 3,15 \cdot (-8)]$;
 b) $[(-20,83) \cdot 0,2 + (-9,17) \cdot 0,2] : [2,47 \cdot 0,5 - (-3,53) \cdot 0,5]$.

25. Tìm x , biết :

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

26. Sử dụng máy tính bỏ túi (*)

Tính	Nút ấn	Kết quả
$(-1,7) + (-2,9)$	$-$ 1 $.$ 7 $+$ 2 $.$ 9 $+/-$ $=$	-4,6
$(-3,2) - (-0,8)$	$-$ 3 $.$ 2 $-$ $.$ 8 $+/-$ $=$	-2,4
$4,1 \cdot (-1,6)$	4 $.$ 1 \times 1 $.$ 6 $+/-$ $=$	-6,56
$(-3,45) : (-2,3)$	$-$ 3 $.$ 4 5 \div 2 $.$ 3 $+/-$ $=$	1,5
$(-1,3) \cdot (-2,5)$ + $4,1 \cdot (-5,6)$	$-$ 1 $.$ 3 \times 2 $.$ 5 $+/-$ $M+$ 4 $.$ 1 \times 5 $.$ 6 $+/-$ $M+$ MR	-19,71
$0,5 \cdot (-3,1)$ + $1,5 : (-0,3)$	$.$ 5 \times 3 $.$ 1 $+/-$ $M+$ 1 $.$ 5 \div $.$ 3 $+/-$ $M+$ MR	-6,55

(*) Các bài tập về máy tính bỏ túi trong cuốn sách này được trình bày theo cách sử dụng máy tính bỏ túi SHARP TK-340 hoặc CASIO fx-220. Nhiều loại máy tính bỏ túi thông thường khác cũng được sử dụng tương tự.

Dùng máy tính bỏ túi để tính :

- a) $(-3,1597) + (-2,39)$; b) $(-0,793) - (-2,1068)$;
c) $(-0,5) \cdot (-3,2) + (-10,1) \cdot 0,2$; d) $1,2 \cdot (-2,6) + (-1,4) : 0,7$.