

Nội dung và phiếu học tập tuần 2

Chủ đề 1: Số hữu tỉ - Số thực

IV. GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ. CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN.

1/ Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ:

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

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

* **Nhận xét:** Với mọi x ta luôn có: $|x| \geq 0$, $|x| = |-x|$ và $|x| \geq x$

* Ghi nhớ:

* $ A = 0$ $\Rightarrow A = 0$	* $ A = B$ $\Rightarrow A = B$ hay $A = -B$
------------------------------------	-------------------------------------------------

Thử tài bạn 1 (An toàn khi sử dụng điện).

Theo yêu cầu của kiến trúc sư, khoảng cách tối thiểu giữa ổ cắm điện và vòi nước của nhà bác Ba là 60 cm. Trên bản vẽ có tỉ lệ $\frac{1}{20}$ của ngôi nhà này, khoảng cách đo được là 2,5 cm. Hỏi với khoảng cách này có phù hợp với yêu cầu không? Em hãy giải thích.



.....

.....

.....

.....

2/ Cộng, trừ, nhân, chia số thập phân.

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

- 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.

Thử tài bạn 2 TLDH trang 20

a) $32 - (-1,6)$

b) $1,3 + (-3,5)$

c) $\frac{0,12}{0,4} \cdot \left(\frac{-0,23}{0,6}\right)$

d) $-0,9 \cdot \left(\frac{4,5}{-2,7}\right) - 0,65$

.....

Bài tập về nhà: 20 → 25 TLDH trang 28.

BÀI TẬP TỰ HỌC:

Bài 1: Tìm x biết:

a) $|x| = \frac{1}{2}$

b) $\left|x + \frac{3}{5}\right| = 0$

c) $|x| - \frac{3}{4} = \frac{7}{5}$

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

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

f) $\left|\frac{1}{9} - 2x\right| - \frac{6}{7} = \frac{5}{4} : \frac{15}{4}$

g) $\frac{-2}{7} \cdot \left|\frac{1}{2} - x\right| - 1 = 1\frac{1}{2}$

h) $\frac{17}{2} : \left|\frac{1}{5}x + \frac{2}{3}\right| = \frac{17}{4}$

i) $|x - 2| \leq 3$

Bài 3: Hình dưới đây chỉ tình hình chi tiêu của ông Bình trong tháng 11. Tháng 12 thu nhập giảm 10% nhưng chi tiêu lại tăng thêm 10%. Hỏi ông còn để dành được không, nếu được thì để dành bao nhiêu?

Thu nhập 15000000 đồng
Chi tiêu 12000000 đồng
Để dành 3000000 đồng

V. LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

1/ Lũy thừa của một số hữu tỉ:

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

$$x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot x \dots x}_n \quad (x \in \mathbb{Q}, n \in \mathbb{N}, n > 1)$$

n thừa số

Quy ước:

$x^1 = x$ $x^0 = 1 (x \neq 0)$

x^n : đọc là x mũ n hoặc x lũy thừa n hoặc lũy thừa bậc n của x .

x gọi là cơ số; n gọi là số mũ.

Ví dụ 1: Tính

a) $\left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \dots\dots\dots$

b) $\left(\frac{-2}{5}\right)^3 = \dots\dots\dots$

c) $(-0,25)^2 = \dots\dots\dots$

d) $(-30,4)^0 = \dots\dots\dots$

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

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

$$* x^m : x^n = x^{m-n} \quad (x \neq 0, m \geq n)$$

Thử tài bạn 1 TLDH

1. Tính

a) $(-3)^2 \cdot (-3)^3$

b) $(-0,25)^5 : (-0,25)^3$

.....

.....

.....

.....

2. Bạn Dũng nói: “Bất kì một số nào khác 0 khi nâng lên lũy thừa với số mũ chẵn đều là số dương”. Hãy cho một vài ví dụ để chứng tỏ Dũng nói đúng.

.....

.....

.....

.....

3/ Lũy thừa của lũy thừa.

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

Ví dụ 3: Điền số thích hợp vào ô vuông:

a) $\left[\left(\frac{-3}{4} \right)^3 \right]^2 = \left(\frac{-3}{4} \right)^{\square}$

b) $\left[(0,1)^4 \right]^{\square} = (0,1)^8$

c) $\left[(2,58)^3 \right]^0 = \square$

4/ Lũy thừa của một tích.

$$(x \cdot y)^m = x^m \cdot y^m$$

Ví dụ 1: Tính

a) $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot 3^5 = \dots\dots\dots$

b) $(1,5)^3 \cdot 8 = \dots\dots\dots$

5/ Lũy thừa của một thương.

$$\boxed{\left(\frac{x}{y}\right)^m = \frac{x^m}{y^m}} \quad (y \neq 0)$$

Ví dụ 2: Tính

a) $\frac{72^2}{24^2} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{(-7,5)^3}{(2,5)^3} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{15^3}{27} = \dots\dots\dots$

d) $(-39)^4 : 13^4 = \dots\dots\dots$

Bài tập về nhà: 26 → 35 TLDH trang 28.

36 → 41 TLDH trang 29.

5 → 10 TLDH trang 30.

BÀI TẬP TỰ HỌC:

Bài 1: Tính hợp lí:

a) $(2,5)^2 \cdot 4^7 \cdot (2,5)^4$

e) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3 - (-0,5)^4 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2\right] \cdot (-2)$

b) $3^2 \cdot 2^3 - 4^3 + 1^{2019}$

f) $\left[(-3)^2 \cdot 2 + (-2)^3\right] : \frac{2}{3}$

c) $(-2)^3 + 2^2 + (-1)^{20} + (-2)^0$

g) $\left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \frac{27}{8} - \frac{15}{2} \cdot \frac{1}{5}$

$$d) (-2)^3 + \left(-\frac{1}{3}\right) - \frac{2}{3} + 3^2$$

$$h) \left[\left(-\frac{2}{3}\right)^3 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 \right] : 2$$

Bài 2: Tính hợp lí:

$$a) \frac{4^3 \cdot 4^4}{2^{13}}$$

$$b) \frac{2^{19}}{4^4 \cdot 4^5}$$

$$c) \frac{9^2 \cdot 9^3}{3^{10}}$$

$$d) \frac{9 \cdot 9^4}{3^9}$$

$$e) \frac{2^{17} \cdot 9^{33}}{3^{35} \cdot 8^5}$$

$$f) \frac{3^{10} \cdot 27^2}{9^6}$$

$$g) \frac{3^7 \cdot 5^5}{25^2 \cdot 81^2}$$

$$h) \frac{3^7 \cdot (-7)^5}{7^2 \cdot (-3)^3}$$

Bài 3: Tìm x, biết:

$$a) 2^x = 2^5$$

$$b) 2^x = 4^6$$

$$c) 3^x = 9^{10}$$

$$d) (x-3)^2 = 16$$

$$e) 3^{1-3x} = 81$$

$$f) (x+0,7)^3 = -27$$

$$g) 3^x \cdot 3^3 = 81$$

$$h) 8^x : 2^x = 16^{100}$$

$$i) 2^x + 2^{x+3} = 144$$

$$k) 3^x + 3^{x+2} = 810$$

$$l) (x-2)^2 = 1$$

$$m) \left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = 8$$

$$n) \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{4} = 0$$

$$o) \left(2x - \frac{1}{3}\right)^5 = \frac{1}{243}$$

$$p) 9 \cdot 27 \leq 3^x \leq 243$$

Bài 4: Tìm n, biết:

$$a) \frac{32}{2^n} = 2$$

$$b) \frac{8^n}{2^n} = 16$$

$$c) \frac{33^{2n}}{11^{2n}} = 81$$

$$d) \frac{54}{3^{n+2}} = 2$$

$$e) \frac{175}{5^{n+3}} = 7$$

$$f) \frac{135}{3^{n-2}} = 5$$

$$g) \frac{64}{2^{n+1}} = 8$$

$$h) \frac{64}{2^{n+1}} = 8^n$$

$$i) \frac{9}{27^n} = \frac{3^{n+1}}{81}$$

Bài 5: Tính hợp lí

$$a) 6 - 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3$$

$$b) 2 \cdot \left(\frac{-3}{2}\right)^2 - \frac{7}{4} \cdot 6$$

$$c) \left(\frac{1}{2}\right)^{15} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{20}$$

$$d) \left(\frac{1}{9}\right)^{25} : \left(\frac{1}{3}\right)^{30}$$

$$e) \frac{5}{8} \left(\frac{-2}{5}\right)^2 - \frac{3}{4} - \frac{3}{40} : \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

$$f) \left(\frac{-1}{3}\right)^2 + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}\right) : \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$g) \frac{10^3 + 2 \cdot 5^3 + 5^3}{55}$$

Bài 6: Tính hợp lí:

$$\begin{array}{llll} \text{a/} \frac{9^2 \cdot 49^3}{7^6 \cdot 3^6} & \text{b/} \frac{8^3 \cdot 5^7}{25^3 \cdot 2^{10}} & \text{c/} \frac{27^3 \cdot 5^9}{25^4 \cdot 3^{10}} & \text{d/} \frac{16^4 \cdot (-9)^3}{27^3 \cdot 8^5} \\ \text{e/} \frac{3^{33} \cdot 4^{15}}{6^{32}} & \text{f/} \frac{15^{12}}{5^{13} \cdot 3^{10}} & \text{g/} \frac{5^4 \cdot 20^4}{25^5 \cdot 4^5} & \text{h/} \frac{20^3 \cdot 49^2}{14^3 \cdot (-5)^4} \\ \text{i/} \frac{2^{11} \cdot 9^2}{6^3 \cdot 16^2} & \text{k/} \frac{3^7 \cdot (-7)^5}{7^2 \cdot (-3)^3} & \text{l/} \frac{8^2 \cdot (5)^3}{25^2 \cdot (-2)^3} & \text{m/} \frac{9^2 \cdot (-49)^3}{7^2 \cdot (-3)^3} \end{array}$$

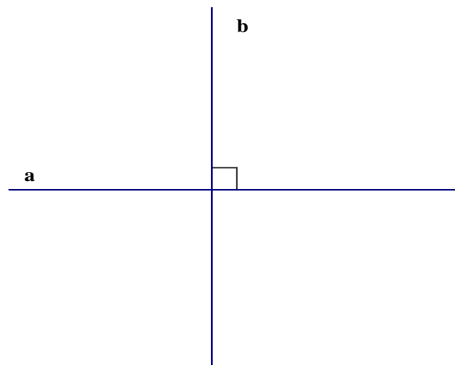
Bài 7: Tìm x, biết:

$$\begin{array}{llll} \text{a/} \frac{3^x}{27} = 81 & \text{b/} \frac{64}{4^{x-1}} = 4 & \text{c/} \left(\frac{2}{3}\right)^x = \left(\frac{8}{27}\right)^2 & \text{d/} \frac{x^2}{6} = \frac{24}{25} \\ \text{e/} \frac{-2}{x} = \frac{-x}{8} & \text{f/} 3^x = \frac{9^8}{27^3 \cdot 81^2} & \text{g/} \frac{x-1}{x+5} = \frac{6}{7} & \text{h/} \frac{37-x}{x+13} = \frac{3}{7} \end{array}$$

§2. HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC.

1/ Thế nào là hai đường thẳng vuông góc?

- Hai đường thẳng a, b cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông được gọi là hai đường thẳng vuông góc.



* **Kí hiệu:** $a \perp b$

2/ Vẽ hai đường thẳng vuông góc.

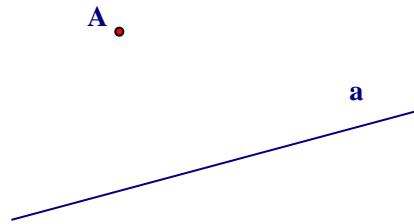
a) Trường hợp 1: Cho $A \in a$. Qua A vẽ đường thẳng $b \perp a$.

HS vẽ hình



a) **Trường hợp 2:** Cho $A \notin a$. Qua A vẽ đường thẳng $b \perp a$.

HS vẽ hình



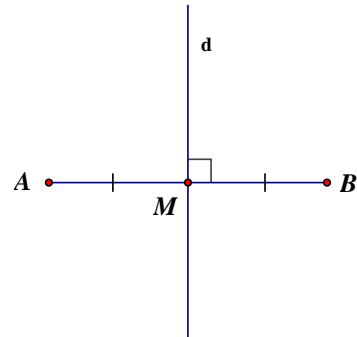
* **Tính chất:** Có 1 và chỉ 1 đường thẳng b qua điểm A và vuông góc với đường thẳng a cho trước.

3/ Đường trung trực của đoạn thẳng.

- Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là **đường trung trực** của đoạn thẳng ấy.

$$\begin{cases} d \perp AB \text{ tại } M \\ MA = MB \text{ (} M \text{ là trung điểm } AB \text{)} \end{cases}$$

$\Rightarrow d$ là trung trực của AB



Khi đó, ta cũng nói: Hai điểm A, B đối xứng với nhau qua đường thẳng d .

Bài tập về nhà: 14, 15, 16 TLDH trang 116.

BÀI TẬP TỰ HỌC:

Bài 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 6cm$ có trung điểm I. Vẽ trung trực của AB rồi vẽ trung trực của BI.

Bài 2: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

Vẽ góc xOy có số đo bằng 60° . Lấy điểm A bất kì nằm trong góc xOy . Vẽ qua A đường thẳng d vuông góc với tia Ox tại B. Vẽ qua A đường thẳng d' vuông góc với tia Oy tại C.

Bài 3: Vẽ tam giác MNP rồi vẽ các đường trung trực của các cạnh tam giác đó.

