

PHIẾU HỌC TẬP
MÔN: TOÁN 7_TUẦN 8

☐ **ĐẠI SỐ**

BÀI: SỐ VÔ TỈ. KHÁI NIỆM CĂN BẬC HAI. SỐ THỰC

I. Mục tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng

- Kích thích tính ham học hỏi của học sinh và bước đầu hình thành kiến thức mới. Học sinh có khái niệm về số vô tỉ và thế nào là căn bậc hai của một số không âm.

- Học sinh nhận biết được tập hợp số thực là tập hợp gồm cả số hữu tỉ và số vô tỉ, biết được biểu diễn thập phân của số thực, hiểu được ý nghĩa của số thực, hoàn thiện tập hợp số.

II. Nội dung bài học

1) Số vô tỉ

- Như ta đã biết các số **hữu tỉ** nếu được viết dưới dạng thập phân thì sẽ được viết dưới 2 dạng (thập phân hữu hạn hoặc thập phân vô hạn tuần hoàn). Vậy các số mà được viết dưới dạng **thập phân vô hạn không tuần hoàn** thì thuộc tập hợp số nào đây?

Ví dụ: 354,123456; 13; 456567891011.....; ...

Từ đó ta có “Khái niệm số vô tỉ”:

Số vô tỉ là số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
Tập hợp các số vô tỉ được ký hiệu là I.

2) Khái niệm về căn bậc hai:

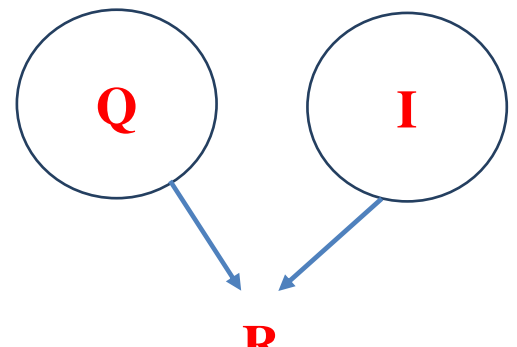
Định nghĩa:

Căn bậc hai của một số a không âm là số x sao cho $x^2 = a$

Ví dụ: Các căn bậc hai của 25 là 5 và -5 (vì $5^2 = 25$ và $(-5)^2 = 25$)

Chú ý:

- Số dương a có đúng hai căn bậc hai là \sqrt{a} và $-\sqrt{a}$.
- Số 0 chỉ có một căn bậc hai là: $\sqrt{0} = 0$.



- Các số $\sqrt{2}; \sqrt{3}; \sqrt{5}; \sqrt{6} \dots$ là những số vô tỉ.

3) Số thực:

- Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực.
- Tập hợp các số thực được ký hiệu là **R**.

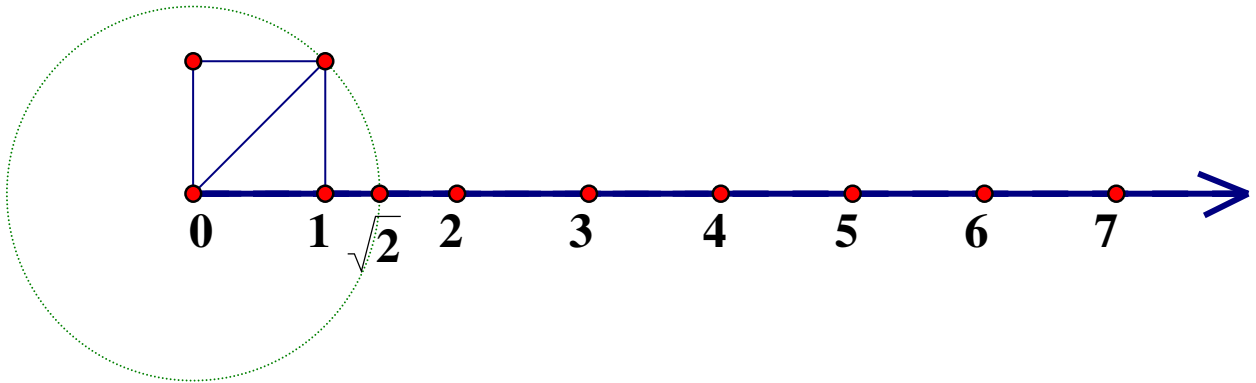
Ví dụ: $-3; \frac{4}{5}; -0,12; \sqrt{3}; 5\frac{1}{3} \dots$ gọi là số thực .

- Với $x, y \in \mathbf{R}$, ta có hoặc $x = y$, hoặc $x > y$, hoặc $x < y$.

Ví dụ: $4,123 < 4,(2); -3,45 > -3,(5)$

- Với a, b là hai số thực dương: nếu $a > b$ thì $\sqrt{a} > \sqrt{b}$.

4) Trục số thực:



- Mỗi số thực được biểu diễn bởi một điểm trên trục số. Ngược lại, mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực.
- Điểm biểu diễn số thực lấp đầy trục số, do đó trục số còn được gọi là trục số thực.

Chú ý: Trong tập số thực các phép tính với các số cũng tương tự như trong tập số hữu tỉ.

5) Bài tập

Câu 1: Tính

a/ $\sqrt{49}$

b/ $\sqrt{2500}$

c/ $-\sqrt{0,64}$

d/ $\sqrt{\frac{16}{81}}$

e/ $-\sqrt{0,09}$

f/ $\sqrt{\frac{0,25}{225}}$

Câu 2: Trong hai số sau, số nào lớn hơn?

a/ 8 và $\sqrt{63}$

b/ 13 và $\sqrt{170}$

c/ 15 và $\sqrt{227}$

Câu 3: Sắp xếp các số thực $-2,15$; -3 ; 0 ; $-\sqrt{3}$; $\frac{13}{7}$; $\frac{33}{12}$; $\sqrt{8}$ theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

Câu 4: Tính bằng cách hợp lý

$$A = (+0,35) + [(+52,7) + (-7,35) + (+4,3)]$$

$$B = (-45,7) + [(+5,7) + (+5,57) + (-0,75)]$$

$$C = [(+19,5) + (-23)] + [(-7) + (+10,5)]$$

Câu hỏi: Chọn câu trả lời đúng

1/ $\sqrt{196}$ bằng :

A. 98

B. -98

C. ± 14

D. 14

2/ Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ ?

A. $\sqrt{121}$

B. 0, 121212....

C. 0,010010001...

D. -3,12(345)

3/ Nếu $\sqrt{a} = 3$ thì a^2 bằng :

A. 3

B. 81

C. 27

D. 9

4/ Chọn câu trả lời sai . Nếu $\sqrt{x} = \frac{2}{3}$ thì x bằng :

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

B. $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$

C. $\frac{4}{9}$

D. $-\left(-\frac{2}{3}\right)^2$

ÔN TẬP CHƯƠNG I

III. Mục tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập các kiến thức Đại số chương I.

IV. Nội dung bài học

☐ TÓM TẮT CÁC KIẾN THỨC CẦN NHỚ

CHỦ ĐỀ 1: SỐ HỮU TỈ

1) Số hữu tỉ

Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$ và $b \neq 0$

Tập hợp các số hữu tỉ được ký hiệu là \mathbb{Q} .

📌 Chú ý

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

✚ Nhận xét

- Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ là số hữu tỉ dương $\left(\frac{a}{b} > 0\right)$ nếu a, b cùng dấu.

- Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ là số hữu tỉ âm $\left(\frac{a}{b} < 0\right)$ nếu a, b trái dấu.

2) Quy tắc “chuyển vế”: Khi chuyển vế một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

3) Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ

Định nghĩa: Giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ x là khoảng cách từ điểm x đến điểm 0 trên trục số.

Kí hiệu là $|x|$.

4) Lũy thừa của một số hữu tỉ

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

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

✚ Qui ước: $x^0 = 1 (x \neq 0)$; $x^1 = x$

✚ Các công thức lũy thừa của một số hữu tỉ

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

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

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

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

$$* (x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$$

CHỦ ĐỀ 2: TỈ LỆ THỨC

1) Định nghĩa: Tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

Tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ còn được viết là $a : b = c : d$

2) Tính chất

Tính chất 1:

$$\text{Nếu } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ thì } ad = bc.$$

Tính chất 2:

Nếu $ad = bc$ và $a, b, c, d \neq 0$ thì ta lập được các tỉ lệ thức:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} ; \frac{a}{c} = \frac{b}{d} ; \frac{d}{b} = \frac{c}{a} ; \frac{d}{c} = \frac{b}{a}$$

▣ BÀI TẬP

Câu 1. Nếu $\sqrt{m} = 5$ thì m bằng:

- A.0
- B.5
- C.10
- D.25

Câu 2. Nếu $x^2 = 5$ thì x bằng:

- A.5
- B. ± 5
- C. $\pm\sqrt{5}$
- D.25

Câu 3. Nếu $|x| = \frac{1}{2}$ thì x bằng :

- A. $\frac{-1}{2}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{2}$ hay $\frac{-1}{2}$
- D. Một kết quả khác

Câu 4. Cho $|x| = \frac{3}{5}$ thì

- A. $x = \frac{3}{5}$
- B. $x = \frac{3}{5}$ hoặc $x = -\frac{3}{5}$
- C. $x = -\frac{3}{5}$
- D. $x = 0$ hoặc $x = \frac{3}{5}$

Câu 5. Kết quả của phép tính: $9\frac{1}{3} \cdot 0,4 - \left| -\frac{2}{5} \right| : \frac{3}{(-1)^2} + \frac{2}{5}$ là:

- A. -4
- B. 4
- C. $\frac{3}{4}$
- D. $\frac{-1}{4}$

Câu 6. Kết quả của phép tính: $\left| -1 + \frac{3}{4} \right| - 3,5 \cdot \sqrt{\frac{9}{49}} + \left(-\frac{1}{2} \right)^3$ là:

- A. 8
- B. $\frac{8}{11}$
- C. $\frac{-11}{8}$
- D. $\frac{-21}{16}$

Câu 7. Kết quả của phép tính: $\left(-\frac{7}{9} + \frac{3}{11} \right) : \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{9} - \frac{19}{11} \right) : \frac{3}{4}$ là:

- A. $-\frac{5}{9}$
- B. $-\frac{2}{11}$
- C. $\frac{4}{3}$
- D. -1

Câu 8. Tìm x biết: $|x| = \frac{1}{5}$

- A. $x = \frac{1}{5}$ hoặc $x = 5$
- B. $x = -5$ hoặc $x = \frac{-1}{5}$
- C. $x = -5$ hoặc $x = \frac{-1}{5}$

D. $x = \frac{1}{5}$ hoặc $x = \frac{-1}{5}$

Câu 9. Tìm x biết: $2^x = 2^5$

A. $x = 2$

B. $x = 4$

C. $x = -5$

D. $x = 5$

Câu 10. Tìm số hữu tỉ x, biết: $|x - 1,7| = 2,3$

A. $x = 4$ hoặc $x = 0,6$

B. $x = -6$ hoặc $x = \frac{-13}{12}$

C. $x = 4$ hoặc $x = -0,6$

D. $x = \frac{-5}{12}$ hoặc $x = -0,6$

Câu 11. Tìm số hữu tỉ x, biết: $\left|x + \frac{3}{4}\right| - \frac{1}{3} = 0$

A. $x = \frac{-5}{12}$ hoặc $x = 4$

B. $x = 4$ hoặc $x = -0,6$

C. $x = \frac{-5}{12}$ hoặc $x = \frac{-13}{12}$

D. $x = -6$ hoặc $x = \frac{-13}{12}$

Câu 12. Tìm số hữu tỉ x, biết: $2^x = 4^6$

A. $x = 6$

B. $x = 4$

C. $x = 8$

D. $x = 12$

Câu 13. Tìm số hữu tỉ x, biết: $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{4}{9}$

A. $x = 2$

B. $x = 4$

C. $x = 6$

D. $x = 8$

Câu 14. Tính $\frac{4^3 \cdot 4^4}{2^{13}}$ được kết quả:

- A. 4
- B. 2
- C. 6
- D. 8

Câu 15. Tính $\frac{2^{19}}{4^4 \cdot 4^5}$ được kết quả:

- A. 8
- B. 6
- C. 2
- D. 4

