

Bài1: Căn bậc hai

I. Mục tiêu

- ✓ Học sinh nắm được định nghĩa, ký hiệu về căn bậc hai số học của số không âm.
- ✓ Biết liên hệ của phép khai phương với quan hệ thứ tự và dùng liên hệ nào để so sánh.

II. Phương pháp

- ✓ Nêu và giải quyết vấn đề.

III. Chuẩn bị

- ✓ GV: Bảng phụ, máy tính bỏ túi.
- ✓ HS: Ôn tập khái niệm về căn bậc hai. Bảng phụ nhóm, bút dạ, máy tính bỏ túi.

IV. Tiến trình dạy học

1. Ổn định lớp:

2. Bài mới:

Hoạt động 1: Giới thiệu chương trình và cách học bộ môn

Hoạt động của GV và học sinh	Nội dung kiến thức
+ <u>Chương 1</u> : Căn bậc hai, căn bậc ba + <u>Chương II</u> : Hàm số bậc nhất + <u>Chương III</u> : Hệ chương trình bậc nhất hai ẩn + <u>Chương IV</u> : Hàm số $y=ax^2$ Phương trình bậc hai 1 ẩn - Gv nêu yêu cầu về vở sách, dụng cụ học tập và phương pháp học tập bộ môn Toán. + <u>GV giới thiệu chương I</u> ở lớp 7 chúng ta đã biết khái niệm về căn bậc hai. Trong chương I, ta sẽ đi sâu nghiên cứu các tính chất, các phép biến đổi của căn bậc hai. Được giới thiệu về tìm căn bậc hai, căn	- Học sinh ghi lại các yêu cầu của GV để thực hiện - HS nghe GV giới thiệu nội dung chương I đại số và mở mục lục trang 129 SGK để theo dõi

bậc ba.

+ Nội dung bài hôm nay: "Căn bậc hai"

Hoạt động 2: I. Căn bậc hai số học

- GV: Hãy nêu định nghĩa căn bậc hai của một số a không âm.

- Với số a dương, có mấy căn bậc hai?

Cho ví dụ:

+ Hãy viết dưới dạng kí hiệu

+ Nếu $a=0$, số 0 có mấy căn bậc hai?

+ Tại sao số âm không có căn bậc hai?

+ GV yêu cầu HS làm (?1)

GV nêu yêu cầu HS giải thích một số VD:

Tại sao 3 và -3 là căn bậc hai của 9?

+ GV giới thiệu định nghĩa căn bậc hai số học của số a (với $a \geq 0$) như SGK.

GV đưa định nghĩa, chú ý và cách viết lên màn hình để khắc sâu cho HS hai chiều của định nghĩa

+ GV yêu cầu HS làm (?) câu a, HS xem lại mẫu SGK câu b, một HS đọc GV ghi lại câu c và d, hai HS lên bảng.

+ GV giới thiệu phép tính toán tìm căn bậc hai số học của số không âm gọi là phép khai phương.

Vậy phép khai phương là phép toán ngược của phép toán nào?

+ GV yêu cầu HS làm (?3)

+ GV cho HS làm bài tập 6 trang 4 SBT

Tìm những khẳng định đúng trong các câu khẳng định sau:

a. Căn bậc hai của 0,36 là 0,6

b. Căn bậc hai của 0,36 là 0,06

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

- Với số a dương có đúng hai căn bậc hai là hai số đối nhau là $\sqrt{a}$ và $-\sqrt{a}$

Ví dụ: Căn bậc hai của 4 là 2 và 2

$\sqrt{4} = 2$; $-\sqrt{4} = -2$

- Với $a=0$, số 0 có một căn bậc hai là 0

$\sqrt{0} = 0$

- Số âm không có căn bậc hai vì bình phương mọi số đều không âm

Căn bậc hai của 9 là 3 và -3

Căn bậc hai của $\frac{4}{9}$ là $\frac{2}{3}$ và $-\frac{2}{3}$

Căn bậc hai của 0,25 là 0,5 và -0,5

Căn bậc hai của 2 là $\sqrt{2}$ và $-\sqrt{2}$

$$x = \sqrt{a} \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = a \end{cases} \quad (a \geq 0)$$

b. $\sqrt{64} = 8$ vì $8 \geq 0$ và $8^2 = 64$

hai HS lên bảng làm

c. $\sqrt{81} = 9$ vì $9 \geq 0$ và $9^2 = 81$

d. $\sqrt{1,21} = 1,1$ vì $1,1 \geq 0$ và $1,1^2 = 1,21$

Phép khai phương là phép toán ngược của phép bình phương.

+ Để khai phương một số ta có thể dùng máy tính bỏ túi hoặc bảng số.

+ HS làm (?3), trả lời miệng:

Căn bậc hai của 64 là 8 và -8

Căn bậc hai của 81 là 9 và -9

Căn bậc hai của 1,21 là 1,1 và -1,1

HS trả lời

- c. $\sqrt{0,36}=0,6$
d. Căn bậc hai của 0,36 là 0,6 và -0,6
e. $\sqrt{0,36} = \pm 0,6$

- a. đúng
b. sai
c. đúng
d. đúng
e. đúng

Hoạt động 3: So sánh các căn bậc hai số học

GV: cho $a, b \geq 0$

Nếu $a > b$ thì $\sqrt{a}$ so với $\sqrt{b}$ như thế nào

Gv: ta có thể chứng minh điều ngược lại:

Với $a, b \geq 0$ nếu $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ thì $a < b$

Từ đó ta có định lí sau:

GV: Đưa định lí trang 5 SGK lên màn hình

GV: Cho HS đọc VD 2 SGK.

+ GV: Yêu cầu học sinh làm (?4)

so sánh

a. 4 và $\sqrt{15}$

b. $\sqrt{11}$ và 3

+ GV: Yêu cầu HS đọc ví dụ 3 và giải BT

SGK sau đó (?5) để củng cố.

Tìm số x không âm biết:

a. $\sqrt{x} > 1$

b. $\sqrt{x} < 3$

HS: cho $a, b \geq 0$

Nếu $a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$

a. $16 > 15 \Rightarrow \sqrt{16} > \sqrt{15} \Rightarrow 4 > \sqrt{15}$

b. $11 > 9 \Rightarrow \sqrt{11} > \sqrt{9} \Rightarrow \sqrt{11} > 3$

a. $\sqrt{x} > 1 \Rightarrow \sqrt{x} > 1 > \sqrt{1} \Leftrightarrow x > 1$

b. $\sqrt{x} < 3 \Rightarrow \sqrt{x} < \sqrt{9}$

Với $x \geq 0$ có $\sqrt{x} < \sqrt{9} \Leftrightarrow x < 9$

Hoạt động 4: Luyện tập

Bài 1: Trong các số sau, những số nào có căn bậc hai?

3; $\sqrt{5}$; 1,2; $\sqrt{6}$; -4; 0; $-\frac{1}{4}$

Bài 3 trang 6 SGK

Những số có căn bậc hai là:

3; $\sqrt{5}$; 1,2; $\sqrt{6}$; -4; 0

a. $x^2 = 2 \Rightarrow x_{1,2} \approx \pm 1,414$

b. $x^2 = 3 \Rightarrow x_{1,2} \approx \pm 1,732$

c. $x^2 = 3,5 \Rightarrow x_{1,2} \approx \pm 1,871$

(Đề bài đưa lên bảng phụ)

a. $x^2 = 2$

$\Rightarrow x$ các căn bậc hai của 2

b. $x^2 = 3$

c. $x^2 = 3,5$

d. $x^2 = 4,12$

Bài 5 trang 7 SGK

d. $x^2 = 4,12 \Rightarrow x_{1,2} \approx \pm 2,030$

Giải: Diện tích Hình chữ nhật là:

$3,5 \times 14 = 49 \text{ (m}^2\text{)}$

Gọi cạnh hình vuông là $x \text{ (m)}$

ĐK: $x > 0$

ta có: $x^2 = 49 \Leftrightarrow x = \pm 7$

$x > 0$ nên $x = 7$ nhận được

Vậy cạnh hình vuông là 7m

V. Củng cố

+ Nắm vững định nghĩa căn bậc hai số học của $a \geq 0$, phân biệt với căn bậc hai của số a không âm, biết cách viết định nghĩa theo ký hiệu.

$$x = \sqrt{a} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x^2 = a \end{cases}$$

ĐK: ($a \geq 0$)

+ Nắm vững định lý so sánh các căn bậc hai số học, hiệu các ví dụ áp dụng.

VI. Dẫn dò

+ Bài tập về nhà 1, 2, 4 trang 6, 7 SGK.

Số 1, 4, 7 trang 3, 4 SBT.

Ôn định lý Pitago và quy tắc tính giá trị tuyệt đối của một số.

Đọc trước bài: "*Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$* "

| |
