

BÀI GIẢNG TOÁN 9 – ĐẠI SỐ
CHƯƠNG 1 – BÀI 9

CĂN BẬC BA

Kiểm tra bài cũ

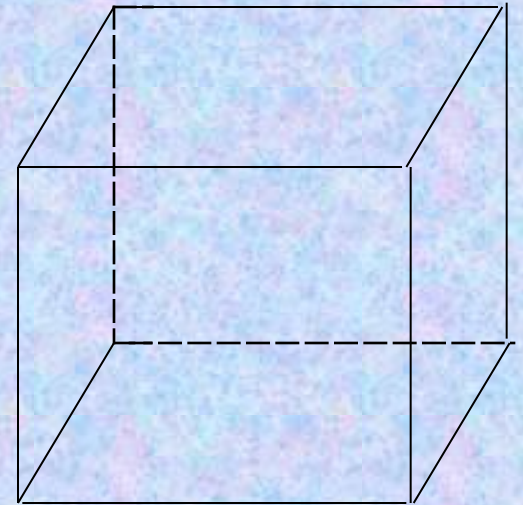
Nêu định nghĩa căn bậc hai của một số không âm a

Tính $\sqrt{49}$; $\sqrt{-25}$

Tiết 15 Căn bậc ba

1. Khái niệm căn bậc ba

Bài toán: Một người thợ cần làm một thùng hình lập phương chứa đúng 64 lít nước. Hỏi người thợ đó cần phải chọn độ dài cạnh của thùng là bao nhiêu đêximét

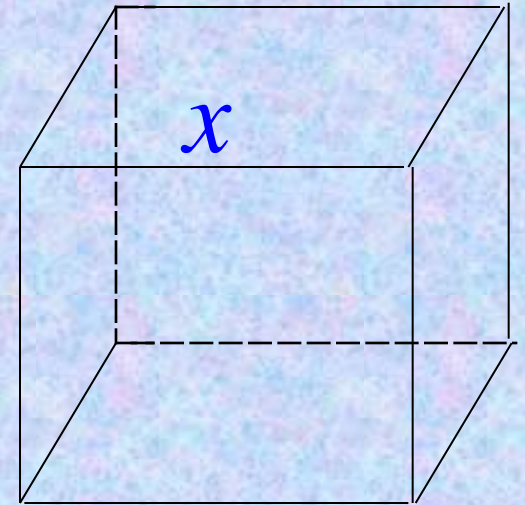


Bài giải

Gọi x (dm) là độ dài cạnh của thùng hình lập phương.
Theo bài ra ta có

$$x^3 = 64$$

$$\Rightarrow x = 4 \quad \text{vì } 4^3 = 64$$



Vậy độ dài của thùng là 4dm từ đó $4^3 = 64$ người ta gọi 4 là căn bậc ba của 64

Định nghĩa:

Căn bậc ba của số a là một số x sao cho $x^3 = a$

Ví dụ: 2 là căn bậc ba của 8 vì $2^3 = 8$

- 5 là căn bậc ba của -125 vì $(-5)^3 = -125$

Vậy: Mỗi số a đều có duy nhất một căn bậc ba

Căn bậc ba của số a Kí hiệu

$$\sqrt[3]{a}$$

?1

Tìm căn bậc ba của mỗi số sau

a. $\sqrt[3]{27} = 3$

b. $\sqrt[3]{-64} = -4$

c. $\sqrt[3]{0} = 0$

d. $\sqrt[3]{\frac{1}{125}} = \frac{1}{5}$

Nhận xét: + Căn bậc ba của một số dương là một số dương

+ Căn bậc ba của một số âm là một số âm

2. Tính chất

a. $a < b \Leftrightarrow \sqrt[3]{a} < \sqrt[3]{b}$

b. $\sqrt[3]{ab} = \sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}$

c. $b \neq 0$ ta có. $\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}}$

Ví dụ: So sánh 2 và $\sqrt[3]{7}$

Có: $2 = \sqrt[3]{8}; 8 > 7 \Rightarrow \sqrt[3]{8} > \sqrt[3]{7}$

Vậy: $2 > \sqrt[3]{7}$

Ví dụ 3: Rút gọn $\sqrt[3]{8a^3} - 5a$

Giải: Ta có

$$\sqrt[3]{8a^3} - 5a$$

$$= \sqrt[3]{8} \sqrt[3]{a^3} - 5a$$

$$= 2a - 5a$$

$$= -3a$$

?2 Tính theo hai cách

$$\sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64}$$

C1

$$\sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64}$$

$$= \sqrt[3]{1728 : 64}$$

$$= \sqrt[3]{27}$$

$$= 3$$

C2

$$\sqrt[3]{1728} : \sqrt[3]{64}$$

$$= 12 : 4$$

$$= 3$$

Tìm căn bậc ba nhờ bảng số

- Dùng máy tính bỏ túi
- Dùng bảng lập phương

III: Củng cố

$$\sqrt[3]{512} = 8$$

$$\sqrt[3]{-729} = -9$$

$$\sqrt[3]{a^3 b^6} = ab^2$$

$$\frac{\sqrt[3]{2a^4}}{\sqrt[3]{a}} = a\sqrt[3]{2}$$

$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{-49} = \text{Không tồn tại}$$

Hướng dẫn về nhà

- Làm bài tập 67, 68, 69 SGK.
- Ôn tập chương I