BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
SỐ VÔ TỈ - KHÁI NIỆM VỀ CĂN BẬC HAI
Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 - CN – 10h15 – 11h45 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....**Ngày học:** .....

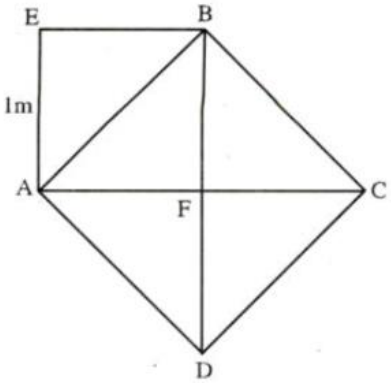
A. Lí thuyết

1. Số vô tỉ

+ **Xét bài toán**: Cho hình vẽ , trong đó hình vuông AEBF có cạnh bằng 1m , hình vuông ABCD có cạnh AB là một đường chéo của hình vuông AEBF.

a) Tính diện tích hình vuông ABCD .

b) Tính độ dài đường chéo AB .



2. Khái niệm về căn bậc hai

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

VD: $3^2 = 9; (-3)^2 = 9$ ta nói 3 và -3 là căn bậc hai của 9.

* Số dương a có đúng hai căn bậc hai, một **số dương kí hiệu là** $\sqrt{a}$ và **một số âm kí hiệu là** $-\sqrt{a}$. Số 0 chỉ có một căn bâc hai là số 0 . cũng viết $\sqrt{0} = 0$

VD:

+ Số dương 4, có hai căn bậc hai là $\sqrt{4} = 2$ và $-\sqrt{4} = -2$.

+ Số dương 3, có hai căn bậc hai là $\sqrt{3}; -\sqrt{3}$

+ Số dương 16 có hai căn bậc hai là $\sqrt{16} = 4; -\sqrt{16} = -4$.

+ Số dương 15 có hai căn bậc hai là $\sqrt{15}; -\sqrt{15}$.

Chú ý: Không được viết $\sqrt{4} = \pm 2$.

B. Bài tập

Câu 1. Tìm các căn bậc hai của của các số

a) 1 b) 6 c) 49 d) 31 e) 144 f) 200

Câu 2. Theo mẫu:

Vì $2^2 = 4$ nên $\sqrt{4} = 2$, hãy hoàn thành bài tập sau :

a) Vì $5^2 = \ldots$ nên $\sqrt{\ldots} = 5$;

b) Vi $7^{\ldots} = 49$ nên $\ldots = 7$;

c) Vì $1^{\cdots}=1$ nên $\sqrt{1}=\ldots;$

d) Vì $\left(\frac{2}{3}\right)^2=\ldots$ nên $\ldots=\ldots$

Câu 3. Ta có $\sqrt{25}=5;-\sqrt{25}=-5;\sqrt{(-5)^2}=\sqrt{25}=5.$

Theo mẫu trên, hãy tính :

a) $\sqrt{36}$ b) $-\sqrt{16}$ c) $\sqrt{\frac{9}{25}}$

d) $\sqrt{3^2}$ e) $\sqrt{(-3)^2}$

Câu 4. Nếu $\sqrt{x}=5$ thì $x^2=$

A. 5 B. 25 C. 125 D. 625

Câu 5. Điền số thích hợp vào ô trống

x	4		0,25		$(-3)^2$		10^2		$\frac{9}{4}$	
$\sqrt{x}$		4		0,25		$(-3)^2$		10^2		$\frac{9}{4}$

Câu 6. Tìm các căn bậc hai của của các số

a) 5 b) 16 c) 7 d) 30 e) 400 f) 169

Câu 7. Tính

a) $\sqrt{81}$ b) $-\sqrt{100}$ c) $\sqrt{\frac{4}{9}}$ d) $\sqrt{7^2}$ e) $\sqrt{(-8)^2}$

Câu 8. Nếu $\sqrt{x}=2$ thì $x^2=$

A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

Câu 9.

a) Số dương 25 có hai căn bậc hai là……..

b) Số dương 10 có hai căn bậc hai là……..

c) Có được viết $\sqrt{64}=\pm 8$ hay không?

Câu 10. Ta có $\sqrt{16}=4;-\sqrt{16}=-4;\sqrt{(-4)^2}=\sqrt{16}=4.$

Theo mẫu trên, hãy tính :

a) $\sqrt{\frac{16}{81}}$ b) $-\sqrt{121}$ c) $\sqrt{625}$ d) $\sqrt{12^2}$ e) $\sqrt{(-13)^2}$

Câu 11. Cho biết các số dưới đây, số nào là số vô tỉ?

a) $\sqrt{4}$ b) $-\sqrt{\frac{9}{25}}$ c) $\sqrt{32}$ d) $\sqrt{0,16}$ e) $\sqrt{1,14}$ f) $\sqrt{15}$

Câu 12. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $A=\sqrt{0,36}+\sqrt{0,49}$ b) $B=\sqrt{\frac{4}{9}}-\sqrt{\frac{25}{36}}$ c) $C=\sqrt{\frac{11}{25}+1}-\sqrt{\frac{1}{4}}+\frac{1}{6}$

Câu 13. Tính giá trị của biểu thức $C=\dfrac{1-\frac{1}{\sqrt{49}}+\frac{1}{49}-\frac{1}{\left(7\sqrt{7}\right)^2}}{\frac{\sqrt{64}}{2}-\frac{4}{7}+\left(\frac{2}{7}\right)^2-\frac{4}{343}}$.

Câu 14. Tìm số không âm x, biết:

a) $3-\sqrt{x}=0$ b) $2\sqrt{x}-1=27$ c) $\frac{5}{11}\sqrt{x}-\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$

VINASTUDY.VN

Giáo viên: Nguyễn Thành Long