

## §11. SỐ VÔ TỈ. KHÁI NIỆM VỀ CĂN BẬC HAI

### A. Kiến thức cần nhớ

1. 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 kí hiệu là  $I$ .
2. Khái niệm về căn bậc hai : Căn bậc hai của một số  $a$  không âm là số  $x$  sao cho  $x^2 = a$ .  
Số dương  $a$  có đúng hai căn bậc hai là  $\sqrt{a}$  và  $-\sqrt{a}$ .  
Số 0 chỉ có một căn bậc hai là số 0 :  $\sqrt{0} = 0$ .

### B. Câu hỏi

Trong các câu 31 và 32, hãy khoanh tròn vào chữ cái trước đáp số đúng

**Câu 31.** Cho các số

- (A)  $\sqrt{169}$  ;      (B)  $\frac{5}{13}$  ;      (C) 0,21(3) ;      (D) 0,010010001...

Hãy chọn ra số vô tỉ trong các số trên.

**Câu 32.**  $\sqrt{144}$  bằng :

- (A) 72 ;      (B) -72 ;      (C) 12 ;      (D)  $\pm 12$ .

**Câu 33.** Nối mỗi dòng ở cột bên trái với một dòng ở cột bên phải để được khẳng định đúng :

|  |
|--|
| A. căn bậc hai của một số $a$ không âm là số $x$ sao cho |
| B. Mỗi số dương  |
| C. Số 0  |
| D. Số âm   |
|  |

|   |
|---|
| 1) Có hai giá trị căn bậc hai là hai số đối nhau. |
| 2) Không có căn bậc hai                           |
| 3) Có đúng một căn bậc hai                        |
| 4) $x^2 = a$                                      |
| 5) $a^2 = x$                                      |

### C. Giải bài tập

**Bài 53 [83].** 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)  $\sqrt{(-3)^2}$ .

*Giải*

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

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

**Bài 54 [84].** Nếu  $\sqrt{x} = 2$  thì  $x^2$  bằng :

- (A) 2 ;                      (B) 4 ;                      (C) 8 ;                      (D) 16.

Hãy chọn câu trả lời đúng.

*Giải*

Nếu  $\sqrt{x} = 2$  thì  $x = \dots$ . Do đó  $x^2 = \dots$

Vậy câu trả lời đúng là  $\dots$

**Bài 55 [85].** Điền số thích hợp vào ô trống :

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

*Giải*

$x = 4$  thì  $\sqrt{x} = \sqrt{4} = \dots$  ;  $x = 0,25$  thì  $\sqrt{x} = \sqrt{0,25} = \dots$

$x = (-3)^2$  thì  $\sqrt{x} = \sqrt{(-3)^2} = \sqrt{9} = \dots$  ;  $x = 10^4$  thì  $\sqrt{x} = \sqrt{10^4} = \dots$

$x = \frac{9}{4}$  thì  $\sqrt{x} = \sqrt{\frac{9}{4}} = \dots$

$$\sqrt{x} = 4 \text{ thì } x = 4^2 = \dots ; \sqrt{x} = 0,25 \text{ thì } x = (0,25)^2 = \dots$$

$$\sqrt{x} = (-3)^2 = \dots \text{ thì } x = 9^2 = \dots ; \sqrt{x} = 10^4 \text{ thì } x = (10^4)^2 = \dots$$

$$\sqrt{x} = \frac{9}{4} \text{ thì } x = \left(\frac{9}{4}\right)^2 = \dots$$

Do đó ta có bảng sau :

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