**CHUYÊN ĐỀ I. SỐ HỮU TỈ. SỐ THỰC**

**CHỦ ĐỀ 7. SỐ VÔ TỈ. KHÁI NIỆM VỂ CĂN BẬC HAI. SỐ THỰC**

**I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

**1. Số vô tỉ**

Số vô tỉ là số có thể viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn. Tập hợp số vô tỉ kí hiệu là *I*

**2. Khái niệm căn bậc hai**

- Căn bậc hai của số a không âm là số x sao cho x2 = a.

- Số dương a có đúng hai căn bậc hai là hai số đối nhau, số dương kí hiệu là , số âm l -

- Số 0 chi có một căn bậc hai là chính nó.

- Số âm không có căn bậc hai.

**3. Số thực**

Số hữu tỉ và số vô tỉ gọi chung là số thực. Tập hợp các số thực được kí hiệu là R . Ta có: N  Z Q R

**II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

***Dạng 1*. Nhận biết mối quan hệ giữa các tập hợp số**

***Phương pháp giải***: Để nhận biết mối quan hệ giữa các tập hợp số cần phải:

- Nắm vững kí hiệu các tập hợp số;

- Nắm vững mối quan hệ giữa các tập hợp số đã học NZQR

**1A.** Điền dấu ; vào ô trống:

- 3 Q  *I*  2 *R*  Z

 N - N Q R Z Q R

**1B.** Điền dấu ; vào ô trống:

4 Q 4 *I*  4 *R* -3,27 Q

0,3(19) *I* N Z *I*  R

***Dạng 2*. Tìm căn bậc hai của một số cho trước và tìm một số biết căn bậc hai của nó**

***Phương pháp giải:*** Để tìm căn bậc hai của một số cho trước ta cần:

- Sử dụng định nghĩa căn bậc hai.

- Chú ý: Số dương có hai căn bậc hai là hai số đối nhau, số âm không có căn bậc hai.

Khi viết  ta phải có a ≥ 0 và  ≥ 0.

- Để tìm một số biết căn bậc hai của nó ta chú ý:

Nếu  = a (a ≥ 0) thì x = a2.

**2A.** Tìm các căn bậc hai của 3; 16.

**2B.** Tìm các căn bậc hai của 5; 25.

**3A.** Điền số thích hợp vào ô trống:

a)  = 7 b)  = ;

c) = 14 d)=

**3B.** Điền số thích hợp vào ô trống:

a)  = 8 b)  = ;

c) = 16 d)=

***Dạng 3*. Thực hiện phép tính**

***Phương pháp giải:*** Thực hiện đúng thứ tự phép tính, chú ý sử dụng tính chất các phép tính để tính hợp lí

**4A.** Tính:

a)  b) .

**4B**. Tính:

a) ; b) 

***Dạng 4*. Tìm x**

***Phương pháp giải:*** Ta sử dụng tính chất

Với a ≥ 0 thì x2 = a ⬄ 

**5A.** Tìm x, biết:

a) x - 4 = 0 b) 

**5B.** Tìm x, biết:

a) x - 5 = 0 b) 

***Dạng 5*. So sánh hai số thực**

***Phương pháp giải:*** Với a ≥ 0; b ≥ 0, ta có:

\* a = b ⬄  = 

\* a < b ⬄  < 

**6A**. So sánh các số thực sau:

a)  và ; b)  và 0,7.

**6B**. So sánh các số thực sau:

a)  và  ; b)  và 8.

**III. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**7.** Tính:

a)    

b)  .

**8.** So sánh:

a)  và 4 b)  và 2

**9.** Tìm x, biết:

a) 4x2 - 1 = 0 b) 2x2 + 0,82 = 1

c)  d) 

**10\*.** Cho 

a) Tìm giá trị lớn nhất của A;

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của B

**HƯỚNG DẪN**

**1A.** Điền dấu  vào ô trống ta có kết quả sau:

- 3 ; -  2  -5

   

**1B .**Tương tự **1A**

**2A.** Căn bậc hai của 3 là ; căn bậc hai của 16 là .

**2B.** Tương tự **2A**

**3A.** a)  b)

c)  d) 

**3B.** Tương tự **3A**

**4A .** a) 10 ; b) B = .

**4B.** Tương tự **4A**

a) C = 14 b) D= 

**5A .** a) Từ đề bai ta có  suy ra  = 0 hoặc - 4 = 0.Từ đó tìm được x  { 0 ; 16}

b) Từ đề bài ta có 

TH1:  , tìm được x = 

TH2: , tìm được  =  < 0 ( KTM)

Vậy x = 

**5B .** Tương tự **5A**

**6A.** a)  b) 

**6B.** Tương tự **6A**

**7.**  

b)

**8.** a)  b) 

**9.** a)  b) 

c)  d) x= 0 ; x = 36

**10\*.** a) Tìm GTLN của A =  khi x = 0;

b) Tìm GTLN của b = 2 khi x = 0