Ngày soạn: Tiết theo KHGD: 27,28,29

**TÊN BÀI DẠY: CHƯƠNG III. CĂN THỨC**

**BÀI 1. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN BẬC BA CỦA SỐ THỰC**

**(Thời gian thực hiện: 03 tiết)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Về kiến thức:**

– Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực.

– Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ bằng máy tính cầm tay.

**2. Về năng lực:**

**\* Năng lực chung:** Năng lực tự chủ, tự học, tư duy**;** Năng lực giao tiếp, hợp tác**;** Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

**\* Năng lực chuyên biệt:** Năng lực nhận thức**;** Năng lực tìm hiểu; Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng

**3. Về phẩm chất:** Rèn tính chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

**2 - HS**:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm căn bậc hai.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh như cầu tìm hiểu về căn bậc hai, căn bậc ba của số thực.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời câu hỏi và hoàn thiện các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi mở đầu, cho HS suy nghĩ và trả lời.

|  |  |
| --- | --- |
| *Một bàn cờ vua có dạng hình vuông gồm 64 ô vuông nhỏ (Hình 1).*  *Hỏi mỗi cạnh của bàn cờ gồm bao nhiêu cạnh ô vuông nhỏ?* | *Hình 1* |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong chương học này, chúng ta sẽ làm quen với một khái niệm mới: Căn bậc hai, căn bậc ba, căn thức bậc hai, căn thức bậc ba. Bài học đầu tiên chúng ta cùng tìm hiểu căn bậc hai, căn bậc ba của số thực”.

**Căn bậc hai và căn bậc ba của một số thực.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Căn bậc hai của số thực không âm**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và hiểu được khái niệm của căn bậc hai và căn bậc hai số học của số thực không âm.

- Vận dụng so sánh được hai căn bậc hai của số thực không âm.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được các khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS quan sát **HĐ1** và thực hiện cá nhân yêu cầu:  *Tìm các số thực sao cho*  *a) ; b)*  + GV cho HS nhắc lại về cách giải phương trình tích.  + Sau đó GV yêu cầu HS thực hiện đưa bài toán về dạng phương trình tích để thực hiện tìm số thực .  + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài toán.  - Từ kết quả của phần HĐ1, GV giảng giải, dẫn dắt cho HS thấy rằng:  *Ta có: thì ta nói và là căn bậc hai của .*  - GV trình chiếu **Ghi nhớ**  - GV cho HS đọc **Ví dụ 1** và thực hiện vào vở cá nhân.  *a) Số 2 và -2 có phải là căn bậc hai của 4 hay không?*  *b) Số 0,7 và -0,7 có phải là căn bậc hai của 0,49 hay không?*  *c) Số và có phải là căn bậc hai của hay không?*  + GV mời 3 HS trả lời cho 3 ý câu hỏi.  - GV giới thiệu khái niệm căn bậc hai số học cho HS và căn bậc hai của số 0.  + GV lưu ý cho HS rằng số âm không có căn bậc hai. Ví dụ như: không tồn tại.  - GV đặt câu hỏi: Hãy so sánh và  + GV mời 1 HS trình bày câu trả lời.  + Từ đó, GV nêu phần **Ghi chú.**  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 2** vào vở.  + GV mời 2 HS trình bày lại đáp án.  - GV cho HS thực hiện đọc – hiểu **Ví dụ 3** sau đó GV mời 3 HS trình bày lại câu trả lời.  *Chỉ ra phát biểu đúng trong các phát biểu sau:*  *a) ; b)*  *c)*  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 4,** sau đó GV mời 3 HS lên bảng trình bày đáp án  *Tìm*  *a) ; b)*  *c) Căn bậc hai của 144*  - GV cho HS thực hiện **Luyện tập 1**  *Tìm căn bậc hai của 256; 0,04 và*  + GV mời 1 HS lên bảng thực hiện bài giải.  + HS dưới lớp quan sát và cho ý kiến nhận xét bài làm của bạn.  + GV chốt đáp án.  - GV hướng dẫn cho HS thực hiện **Ví dụ 5**  *So sánh*  *a) và ; b) và*  GV hướng dẫn:  *+ ý a) Ta thấy nên*  *+ ý b) Do mà nên =>*  - Từ kết qua Ví dụ 5, GV giảng giải và trình chiếu phần **Ghi chú**  - GV yêu cầu HS đọc và nghiên cứu **Ví dụ 6** theo nhóm đôi.  *Trong một thí nghiệm, một vật rơi tự do từ độ cao 80 m so với mặt đất. Biết*  *quãng đường dịch chuyển được của vật đó tính theo đơn vị mét được cho bởi công thức h = 5t2 với t là thời gian vật đó rơi, tính theo đơn vị giây (t>0). Hỏi sau bao nhiêu lâu kể từ lúc rơi thì vật đó chạm đất?*  + Sau đó, GV trình chiếu lời giải SGK, phân tích và giảng giải chi tiết cách làm cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Khái niệm căn bậc hai của số thực không âm. | **1. Căn bậc hai của số thực không âm**  **HĐ1**  a)  hay  hoặc  hoặc  Vậy có hai số thực thỏa mãn là và .  b) hay    hoặc  hoặc  Vậy có hai số thực thỏa mãn là và  **Ghi nhớ**  Căn bậc hai của một số thực không âm là số thực sao cho .  **Ví dụ 1:** SGK-tr.48+49  Hướng dẫn giải: SGK-tr.49  **Chú ý**  + Khi , số có đúng hai căn bậc hai là hai số đối nhau: số dương kí hiệu là ; số âm kí hiệu là  Ta gọi là căn bậc hai số học của  + Căn bậc hai của số 0 bằng 0. Kí hiệu là  + Số âm không có căn bậc hai.  **Ghi chú:** Với , ta có:  **Ví dụ 2:** SGK-tr.49  Hướng dẫn giải: SGK-tr.49  **Ví dụ 3:** SGK-tr.49  Hướng dẫn giải: SGK-tr.49  **Ví dụ 4:** SGK-tr.49  Hướng dẫn giải: SGK-tr.50  **Luyện tập 1**  Căn bậc hai của 256 là và  Căn bậc hai của 0,04 là và  Căn bậc hai của là và  **Ví dụ 5:** SGK-tr.50  Hướng dẫn giải: SGK-tr.50  **Ghi chú**  Với hai số không âm, ta có:  + Nếu thì  + Nếu thì  **Ví dụ 6:** SGK-tr.50  Hướng dẫn giải: SGK-tr.50 |

**Hoạt động 2: Căn bậc ba**

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được khái niệm căn bậc ba của một số thực.

- Vận dụng so sánh hai căn bậc ba.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2; Luyện tập 2 và các Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nhận biết khái niệm căn bậc ba.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV triển khai **HĐ2** và cho HS thảo luận nhóm theo bàn để thực hiện yêu cầu.  *Bạn Loan cần làm một chiếc hộp giấy có dạng hình lập phương với thể tích là . Hỏi cạnh của chiếc hộp giấy đó là bao nhiêu decimét? Biết rằng độ dày của tờ giấy để làm hộp là không đáng kể.*  + GV mời 1 HS nhắc lại công thức tính thể tích hình lập phương.  ()  + Dựa vào công thức, HS cần tìm một số, sao cho khi lập phương số đó lên bằng 64.  + GV mời 1 HS trình bày đáp án.  - Từ Kết quả của HĐ, GV nhận xét và trình bày **khái niệm** cho HS: *Vì nên ta nói là căn bậc ba của .*  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 7** vào vở.  *a) Số 2 có phải là căn bậc ba của 8 hay không?*  *b) Số -5 có phải căn bậc ba của -125 hay không?*  *c) Số 0,1 có phải căn bậc ba của 0,01 hay không?*  - GV trình chiếu phần **Chú ý** cho HS.  - GV cho HS thực hiện **Ví dụ 8** sau đó GV mời 3 HS lên bảng trình bày đáp án.  *Tính giá trị của:*  *a) ; b) c)*  - HS thực hiện **Luyện tập 2** và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.  *Tìm giá trị của*  *a) ; b) ; c)*  + Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.  + HS dưới lớp quan sát và cho nhận xét; GV chốt đáp án.  - GV hướng dẫn cho HS thực hiện **Ví dụ 9**  *So sánh*  *a) và*  *b) và*  + ý a) Do nên >  + ý b) Có mà nên  <  - Từ kết quả của Ví dụ 9, GV trình chiếu phần **Ghi chú**.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Khái niệm căn bậc ba. | **2. Căn bậc ba**  **HĐ2**  Do  Vậy cạnh của hộp đó là 4 dm.  **Khái niệm**  Căn bậc ba của một số thực là số thực sao cho  Căn bậc ba của số thực được kí hiệu là  **Ghi chú:**  **Ví dụ 7:** SGK-tr.51  Hướng dẫn giải: SGk-tr.51  **Chú ý:** Người ta chứng minh được rằng: Mỗi số thực đều có duy nhất một căn bậc ba.  **Ví dụ 8:** SGK-tr.51  Hướng dẫn giải: SGK-tr.51  **Luyện tập 2**  a)  b)  c)  **Ví dụ 9:** SGK-tr.51  Hướng dẫn giải: SGK-tr.51  **Ghi chú**  Với hai số ta có:  + Nếu thì  + Nếu thì |

**Hoạt động 3: Sử dụng máy tính cầm tay để tìm căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ**

**a) Mục tiêu:**

- Biết cách sử dụng máy tính cầm tay để tính căn bậc hai và căn bậc ba của một số hữu tỉ.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, luyện tập 3, và các ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS sử dụng được máy tính cầm tay để tính căn bậc hai và căn bậc ba.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu **HĐ3** và hướng dẫn cho HS thực hiện cách dùng MTCT để tính căn bậc hai, căn bậc ba của một số thực.  - HS đọc – hiểu **Ví dụ 10** theo hướng dẫn của SGK.  *Sử dụng MTCT để tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) của:*  *a) ; b)*  - HS thực hiện **Luyện tập 3**  *Sử dụng MTCT để tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) của:*  *a) ; b)*  + GV mời 2 HS đọc đáp án.  - GV trình chiếu **Ví dụ 11** và yêu cầu HS thảo luận nhóm theo bàn để thực hiện yếu cầu.  + GV mời 2 HS trình bày cách thực hiện.  + Sau đó, GV trình chiếu lời giải SGK và giảng giải cách thực hiện cho HS.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Cách sử dụng máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác. | **3. Sử dụng máy tính cầm tay để tìm căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ**  **HĐ3**  Hướng dẫn thực hiện (SGK-tr.51+52)  **Ví dụ 10:** SGK-tr.52  Hướng dẫn giải: SGK-tr.52  **Luyện tập 3**  a)    b)    **Ví dụ 11:** SGK-tr.52  Hướng dẫn giải: SGK-tr.53 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1-5 (SGK – tr.54), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập 1-5 (SGK – tr.54).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Căn bậc hai của một số thực không âm là:

A. số thực sao cho

B. số thực sao cho

C. số thực sao cho

D. số thực sao cho

**Câu 2**. Với . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.

B.

C.

D.

**Câu 3.** Với hai số . Chọn khẳng định đúng

A. Nếu thì

B. Nếu thì

C. Nếu thì

D. Nếu thì

**Câu 4.** Tính ta được

A.

B.

C.

D.

**Câu 5.** Điền dấu thích hợp vào chỗ chấm: ….

A.

B. >

C. =

D. <

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** |
| A | B | B | B | D |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Kết quả:**

**1.** a) Đúng; b) Đúng; c) Sai; d) Đúng; e) Đúng

**2.**

a) Căn bậc hai của 289 là và 17

b) Căn bậc hai của là và

c) Căn bậc hai của là và

d) Căn bậc hai của là và

**3.**

a)

b)

c)

d)

**4.**

a) Do nên

b) Ta có . Do nên hay

c) Do nên

d) Ta có .

Do nên hay

**5.**

a) Ta có:

b) Ta có:

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6-9 (SGK – tr.54).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

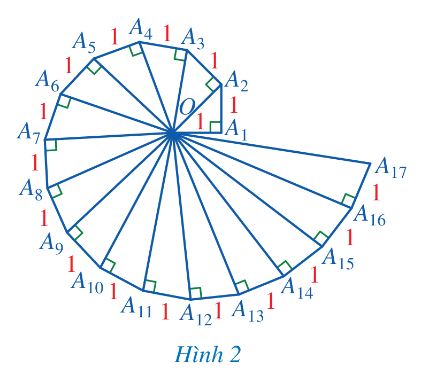
- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

**Kết quả:**

**6.**



;

=>

Do đó,

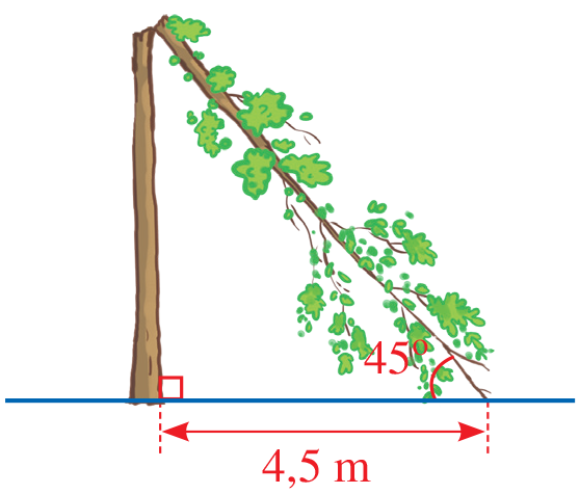
**7.**

Gọi độ dài nền của Kim tự tháp đó là (m, )

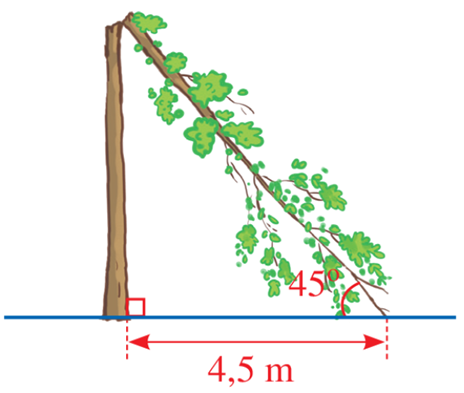
Ta có: => (m)

Vậy độ dài nền của Kim tự tháp là 230,3 m.

**8.**



Gọi các điểm biểu diễn như hình vẽ sau:



**B**

**C**

**A**

Xét vuông tại có nên vuông cân tại

=>

Chiều cao phần ngọn bị gãy là:

(m)

Vậy chiều cao của cây là:

**9.**

Gọi độ dài cạnh của khối bê tông là (cm) với

Ta có: => cm

Vậy độ dài cạnh của khối bê tông đó là 60,4 cm.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau: **Một số phép tính về căn bậc hai của số thực.**