Tiết theo KHGD: 30,31,32, 33

**TÊN BÀI DẠY:**

**BÀI 2. MỘT SỐ PHÉP TÍNH VỀ CĂN BẬC HAI CỦA SỐ THỰC**

**(Thời gian thực hiện: 04 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 một số phép tính về căn bậc hai của số thực.

**b) Nội dung:** HS đọc tính huống mở đầu, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về một số phép tính về căn bậc hai 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 củng cố, cho HS suy nghĩ và trả lời.

*Khi một quả bóng rổ được thả xuống, nó sẽ nảy trở lại, nhưng do tiêu hao năng lượng nên nó không đạt được chiều cao như lúc bắt đầu. Hệ số phục hồi của quả bóng rổ được tính theo công thức , trong đó là độ cao mà quả bóng được thả rơi và là độ cao mà quả bóng bật lại.*

**

*Một quả bóng rổ rơi từ độ cao 3,24 m và bật lại độ cao 2,25 m. Làm thế nào để viết hệ số phục hồi của quả bóng đó dưới dạng phân số?*

**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 bài học này, chúng ta sẽ tìm hiểu về một số phép tính về căn bậc hai của số thực. Những phép tính này được áp dụng rất nhiều trong các môn học khác, ví dụ như môn Vật lí”.

**Một số phép tính về căn bậc hai của số thực.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Căn bậc hai của một bình phương**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và hiểu được khái niệm căn bậc hai của một bình phương.

- Vận dụng công thức khai triển căn bậc hai của một bình phương để thực hiện các bài toán có liên quan.

**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 trình bày được công thức căn bậc hai của một bình phương.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV triển khai **HĐ1** và yêu cầu HS thực hiện  *So sánh*  *a) và ; b) và*  + GV mời 1 HS nhắc lại về giá trị tuyệt đối của một số thực bất kì là gì?  (*Giá trị tuyệt đối của một số thực là khoảng cách từ điểm đến điểm 0 trên trục số. Giá trị tuyệt đối của một số thực luôn là số không âm*)  + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện so sánh  + GV quan sát và chữa bài cho HS.  - GV trình chiếu phần **Ghi nhớ** về căn bậc hai của một bình phương.  - GV cho HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 1** và sau đó, mời 3 HS lên bảng thực hiện bài giải.  *Áp dụng quy tắc về căn bậc hai của một bình phương, hãy tính*  *a) ; b) ; c)*  + GV có thể gợi ý câu c)    So sánh và ta thấy nên    - GV trình chiếu **Luyện tập 1** và yêu cầu HS thực hiện cá nhân yêu cầu:  *Áp dụng quy tắc về căn bậc hai của một bình phương, hãy tính*  a) ; b) ; c)  + GV mời 3 HS lên bảng thực hiện bài toán  + HS dưới lớp nhận xét bài làm của các bạn, và GV chốt đáp án.  **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  + Các khái niệm Căn bậc hai của một bình phương | **1. Căn bậc hai của một bình phương**  HĐ1  a) Ta có: =    Vậy  b) Ta có: =    Vậy  **Ghi nhớ:**  Với mọi số ta có:  **Ví dụ 1:** SGK-tr.55  **Luyện tập 1:**  a)  b)  c)  Do hay nên  Vì thế, ta có: |

**Hoạt động 2: Căn bậc hai của một tích**

**a) Mục tiêu:**

- Giải thích được công thức khai triển căn bậc hai của một tích.

- Vận dụng công thức để thực hiện các bài toán có liên quan.

**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 trình bày được công thức khai triển căn bậc hai của một tích.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu và triển khai **HĐ2**  *So sánh và*  + GV gọi 2 HS lên bảng thực hiện so sánh  + HS dưới lớp quan sát, nhận xét bài làm của bạn  + GV chữa bài, chốt đáp án và trình chiếu phần **Ghi nhớ**  - GV trình chiếu phần **Chú ý**.  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 2**  *Áp dụng quy tắc về căn bậc hai của một tích hãy tính:*  *a) ; b)*  *c)*  + GV mời 3 HS lên bảng thực hiện lời giải.  + GV quan sát, chữa bài chi tiết và lưu ý kinh nghiệm làm bài cho HS.  - GV cho HS thực hiện **Luyện tập 2** và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.  *Áp dụng quy tắc về căn bậc hai của một tích hãy tính:*  *a) ; b)*  *c)*  - GV trình chiếu **Ví dụ 3** và cho HS thảo luận nhóm 2 – 3 người để thực hiện yêu cầu  *Bạn Lan cắt hình chữ nhật ABCD thành những hình tam giác như Hình 4 (đơn vị tính theo centimét).*  *a) Tính độ dài các cạnh của hình chữ nhật ABCD.*  *b) Sau đó, bạn Lan muốn cắt một hình vuông có diện tích bằng diện tích của hình chữ nhật ABCD. Tính độ dài cạnh của hình vuông đó.*    + Các nhóm trình bày cách thực hiện bài toán.  + Sau đó, GV trình chiếu lời giải của bài toán trong SGK để phân tích và giảng giải bài toán.  **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  + Căn bậc hai của một tích. | **2. Căn bậc hai của một tích**  **HĐ2:**      Vậy  **Ghi nhớ:**  Với hai số không âm và , ta có:  **Chú ý:** Quy tắc trên có thể mở rộng cho tích có nhiều thừa số không âm.  **Ví dụ 2:** SGK-tr.56  **Luyện tập 2:**  a)  b)  c)  **Ví dụ 3:** SGK-tr.56  Hướng dẫn giải – SGK.tr 56 |

**Hoạt động 3: Căn bậc hai của một thương**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và giải thích được công thức biến đổi căn bậc hai của một thương.

- Vận dụng công thức để giải quyết được một số bài toán có liên quan.

**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 Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS trình bày được công khai triển căn bậc hai của một thương.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thực hiện **HĐ3**  *So sánh và*  + GV cho HS thảo luận với bạn cùng bàn để tìm ra đáp án.  + GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án.  - Từ kết quả của HĐ, GV trình chiếu **Ghi nhớ** cho HS hiểu công thức căn bậc hai của một thương.  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 4** sau đó đối chiếu kết quả với đáp án trong SGK.  - GV trình chiếu **Luyện tập 3** và cho HS thảo luận nhóm đôi để thực hiện yêu cầu:  *Trong tình huống mở đầu, hãy viết hệ số phục hồi của quả bóng rổ dưới dạng phân số.*  **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  + Căn bậc hai của một thương. | **3. Căn bậc hai của một thương**  **HĐ3:**  Ta có:    Vậy  **Ghi nhớ:**  Với và , ta có  **Ví dụ 4:** SGK-tr.57  **Luyện tập 3**  Vậy hệ số phục hồi của bóng rổ là: |

**Hoạt động 4: Đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và hiểu được cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai.

- Vận dụng các công thức để thực hiện các bài toán liên quan đến đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ4; Luyện tập 4 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 trình bày được cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu và triển khai **HĐ4** và yêu cầu HS thực hiện cá nhân  *So sánh:*  *a) và ;*  *b) và*  + HS sử dụng căn bậc hai của một tích để phân tích và  + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài toán  + GV quan sát, nhận xét bài làm và chốt đáp án.  - GV trình chiếu quy tắc phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai.  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 5**  *Đưa thừa số ra ngoài dấu căn:*  *a) ; b) ; c)*  + Sau đó GV mời 3 HS trình bày đáp án.  - GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 6** và đối chiếu kết quả với đáp án SGK.  *Rút gọn biểu thức:*  - HS thực hiện **Luyện tập 4** và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.  *Rút gọn biểu thức:*  + GV mời 1 HS lên bảng thực hiện và các HS dưới lớp quan sát và cho nhận xét.  + GV chữa bài chi tiết và chốt lại đáp án.  - GV trình chiếu **Ví dụ 7**  và yêu cầu HS thảo luận theo bàn để thực hiện nội dung.  *Để tính giá trị của biểu thức bạn Ngân làm như sau:*  *Ta có:*  *Cách làm của bạn Ngân là đúng hay sai?*  + Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS trình bày đáp án.  + GV chốp đáp án.  **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  + Đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai | **4. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai**  **HĐ4:**  a) Ta có:  b) Ta có:    Vậy  **Ghi nhớ:**  Cho hai số với Khi đó  Cụ thể, ta có:  Nếu thì  Nếu thì  **Ví dụ 5:** SGK-tr.58  **Ví dụ 6:** SGK-tr.58  **Luyện tập 4:**  Ta có:  **Ví dụ 7:** SGK-tr.58 |

**Hoạt động 5: Đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và hiểu được cách đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai.

- Vận dụng các công thức để thực hiện các bài toán liên quan đến đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ5; Luyện tập 5 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 trình bày được cách đưa thừa số vào trong dấu căn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu **HĐ5** và yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ  *So sánh:*  *a) và ;*  *b) và*  + HS sử dụng khai căn của một tích để phân tích và  + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài toán.  + GV nhận xét bài làm và trình bày phép đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai.  - HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 8** và đối chiếu kết quả với đáp án trong SGK.  *Rút gọn biểu thức*  *a) ; b)*  - GV yêu cầu HS thực hiện **Luyện tập 5** và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.  *Rút gọn biểu thức*  *a) ; b)*  + GV mời 2 Hs lên bảng trình bày đáp án  + HS dưới lớp quan sát và nhận xét bài làm của bạn  + GV chữa bài và chốt đáp án.  **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  + Đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai | **5. Đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai**  **HĐ5:**  a) Ta có:  b) Ta có:  **Ghi nhớ:**  + Với Nếu thì  + Với thì  **Ví dụ 8:** SGK-tr.59  **Luyện tập 5:**  a)  b) |

**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 1-6 (SGK – tr.59+60), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập 1-6 (SGK – tr.59+60)

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Với mọi số , ta có:

A.

B.

C.

D.

**Câu 2**. Với hai số không âm , ta có:

A.

B.

C.

D.

**Câu 3.** Với , ta có:

A.

B.

C.

D.

**Câu 4.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.

B.

C.

D.

**Câu 5.** Kết quả của phép tính là:

A. 8

B. 32

C. 16

D. 4

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

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

**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)

b)

c)

Do nên

Do đó,

Vậy

**2.**

a)

b)

c)

d)

**3.**

a)

b)

c)

d)

**4.**

a)

b)

c)

**5.**

a)

b)

**6.**

a) Ta có:

Do 21 < 22 nên hay

Vậy

b) Ta có

Do 26 > 25 nên hay

Vậy

c) Ta có:

Do nên

Vậy

**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 7-9 (SGK – tr.60).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

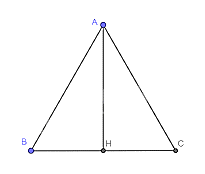
- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- 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:**

**7.**



Do là đường cao của đều

=> là đường trung tuyến của

=>

Xét vuông tại có:

(định lí Pythagore)

**8.**

Ta có

**9.**

Tốc độ của ô tô đó trước khi đạp phanh là:

(m/s)

**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: **Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số**