**Bài 8. Khai căn bậc hai với phép nhân và phép chia**

*Thời gian thực hiện: 2 tiết*

**I.MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức**

- Nhận biết cách khai căn bậc hai của một tích, một thương.

- Nhận biết cách nhân và chia các căn bậc hai.

- Vận dụng tính toán đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một tích, một thương).

**2. Năng lực**

**- Năng lực chung:**

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**- Năng lực đặc thù:**

* Tư duy và lập luận toán học:  So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các tính chất của phép khai căn một tích, một thương.
* Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với khai căn bậc hai của một tích và một thương.
* Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của khai căn một tích, khai căn của một thương để giải quyết các bài toán thực tế.
* Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Dùng máy tính cầm tay để hỗ trợ làm bài tập.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ: Hoàn thành nhiệm vụ học tập mà giáo viên đưa ra. Có ý thức tìm tòi, khám phá và vận dụng sáng tạo kiến thức để giải quyết các bài tập liên quan.

- Trung thực: Báo cáo chính xác kết quả hoạt động của cá nhân (hoặc nhóm) .

- Trách nhiệm: Có trách nhiệm khi thực hiện nhiệm vụ được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, thước thẳng, 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.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:**HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

**c) Sản phẩm:**HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu:

*\* Lưu ý: GV chỉ tạo câu hỏi để gợi động cơ và bài mới, không yêu cầu HS trả lời được câu hỏi.*

***Câu hỏi 1:*** Với *A, B* là các biểu thức không âm thì  có bằng  không ?

***Câu hỏi 2:*** Với  thì  có bằng  không?

**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: “Phép tìm căn bậc hai số học của một số hay biểu thức cũng được gọi là phép khai căn bậc hai. Phép khai căn bậc hai và phép nhân, phép chia có một mối liên hệ đặc biệt mà chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài học này”.

** Khai căn bậc hai với phép nhân và phép chia.**

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

***2.1. Khai căn bậc hai và phép nhân***

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết khái niệm khai căn bậc hai của một tích.

- Vận dụng phép khai căn của một tích để rút gọn được biểu thức.

**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, 2 và các Ví dụ 1, 2, 3, 4.

**c) Sản phẩm:**HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm khai căn bậc hai của một tích.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS đọc và thực hiện cá nhân **HĐ1**  *Tính và so sánh:  và*  - GV đặt câu hỏi cho HS:*Hãy tính và so sánh hai biểu thức:*  *và*   Từ đó, GV phân tích kết quả mở rộng trong phần **Chú ý** cho HS.   - GV trình chiếu **Ví dụ 1** và cho HS quan sát, thực hiện:  *Tính*  *a)**b)*  + HS thực hiện cá nhân ý a), sau đó GV mời một HS lên bảng thực hiên.  + GV cho HS thảo luận nhóm đôi ý b), sau đó lấy tinh thần xung phong cho HS lên bảng giải bài toán.  - GV trình chiếu **Ví dụ 2:**  *Rút gọn**với*  + HS thực hiện Ví dụ 2 trong 2 phút.  - HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút thực hiện **Luyện tập 1**  *a) Tính*  *b) Rút gọn**(với**)*  - HS đọc – hiểu **Ví dụ 3**:  *Tính*  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút, thực hiện **Ví dụ 4:**  *Rút gọn biểu thức* *(với**)*  *+ GV nhấn mạnh chú ý cho HS: Nếu**thì**.*  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm bốn trong 7 phút thực hiện **Luyện tập 2:**  *a) Tính nhanh*  *b) Phân tích thành nhân tử:**(với**)*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - 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.  ***\* Dự kiến khó khăn và biện pháp hỗ trợ:***  *- GV gợi ý cho HS thực hiện* ***Ví dụ 2****:*  *• Sử dụng phép khai căn của một tích để rút gọn biểu thức, sẽ được:*  *• Khi đó biểu thức trong căn sẽ là:**hay**và căn thức bậc hai có dạng:*  *• Áp dụng hằng đẳng thức**để thực hiện rút gọn.*  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - GV mời một HS trả lời **HĐ1**, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có).  - GV chốt lại kết quả và trình bày khung kiến thức cho HS.  - GV mời 1 HS/nhóm lên bảng trình bày đối với Ví dụ 1, Ví dụ 2, Luyện tập 1, Ví dụ 3, Ví dụ 4. Các HS/nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu cần) về bài làm của bạn. GV nhận xét, chốt đáp án.  - Sau thời gian thảo luận, GV mời 2 đại diện 2 nhóm lên bảng thực hiện bài giải Luyện tập 2. Các nhóm còn lại quan sát, nhận xét, góp ý cho bài làm của bạn. GV rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS và chôt đáp án.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân | **1. Khai căn bậc hai và phép nhân**  **Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân**  **HĐ1**      Vậy     **Kết luận**  Với A, B là các biểu thức không âm, ta có:    **Câu hỏi:**      Vậy   **Chú ý:**  Kết quả trên có thể mở rộng cho nhiều biểu thức không âm, chẳng hạn:   (với)  **Ví dụ 1:** (SGK-tr.49)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.49)    **Ví dụ 2:** (SGK-tr.49)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.49)  **Luyện tập 1**  a)   b)     Với  ta có:     **Ví dụ 3:** (SGK-tr.50)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.50)      **Ví dụ 4:** (SGK-tr.50)  Hướng dẫn giải (SGK-tr.50)    **Luyện tập 2**  a)   b)  Với |

***2.2. Khai căn bậc hai và phép chia***

**a) Mục tiêu:**

- HS hiểu được mối liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia.

- Vận dụng phép khai căn bậc hai và phép chia để rút gọn biểu thức.

**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 3, 4, Vận dụng và các Ví dụ 5, 6.

**c) Sản phẩm:**HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  ***Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia***  - GV trình chiếu **HĐ2** và cho HS quan sát, thực hiện cá nhân phần HĐ:  *Tính và so sánh:**và*  - GV cho HS quan sát **Ví dụ 5:**  *a) Tính*  *b) Rút gọn*  + GV yêu cầu HS đọc – hiểu và thực hiện các nhân vào vở.  - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần **Luyện tập 3** trong 4 phút:  *a) Tính*  *b) Rút gọn  (với**)*  - GV yêu cầu HS đọc-hiểu **Ví dụ 6**  *a) Viết số dưới dấu căn thành một phân số thập phân rồi tính*  b) Rút gọn  ()  - HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút thực hiện **Luyện tập 4**  a) Tính  b) Rút gọn  - GV chiếu **Vận dụng** cho HS thảo luận theo nhóm đôi trong 6 phút  - GV cho HS thảo luận theo nhóm đôi và thực hiện phần **Tranh luận**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - 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:**  - GV mời một HS trả lời **HĐ2**, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có).  - GV chốt lại kết quả và trình bày khung kiến thức cho HS.  - GV mời 2 HS trình bày lại cách thực hiện **Ví dụ 5.**  - GV mời hai HS lên bảng thực hiện bài giải cho ý a) và b) **Luyện tập 3**. HS dưới lớp quan sát, nhận xét bài làm của hai bạn. GV lưu ý cách làm bài của HS và chốt đáp án.  - GV gọi 2 HS lên bảng trình bày **Ví dụ 6**. GV tổ chức cho HS thảo luận và nhận xét bài làm Ví dụ 6 trên bảng. HS thảo luận để rút ra đáp án đúng và nêu phương pháp làm tổng quát.  - GV gọi 2 học sinh lên bảng trình bày bài làm **Luyện tập 4**, các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý.  - Sau thời gian thảo luận, GV mời đại diện 1 nhóm lên trình bày **Vận dụng**. Các nhóm còn lại quan sát, nhận xét, bài làm trên bảng và đưa ra kết luận.  - Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày đáp án phần Tranh luận. Các HS khác nhận xét và chốt kết quả.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia | **2. Khai căn bậc hai và phép chia**  **Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia**  **HĐ2**      Ta thấy   **Kết luận**  Nếu  là các biểu thức với   thì   **Ví dụ 5:** (SGK-tr.50)  Hướng dẫn giải: (SGK-tr.50)  **Luyện tập 3**  a)   b) Với       Với  thì   Vậy   **Ví dụ 6:** (SGK-tr.51)  Hướng dẫn giải: (SGK-tr.51)  **Luyện tập 4**  a)  b) Với      **Vận dụng**  Gọi công suất, hiệu điện thế, điện trở ban đầu lần lượt là:  ta có:  Công suất tăng gấp lần: , điện trở giảm lần:  hiệu điện thế lúc đó:    Tỉ số giữa hiệu điện thế lúc đó và hiệu điện thế ban đầu là:  .  **Tranh luận**  Vuông vận dụng sai tính chất căn bậc hai số học của một bình phương. |

**3. 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:** Trò chơi “Vòng quay may mắn” với hệ thống 4 câu hỏi:

Câu 1. Tính  ta được kết quả là

A.  B.  C.  D. 

Câu 2. Tính  ta được kết quả là

A.  B.  C. D. 

Câu 3. Tính  ta được kết quả là

A.  B.  C.  D. 

Câu 4. Tính  ta được kết quả là

A.  B.  C.  D. 

**c) Sản phẩm:**

1-A, 2-B, 3-A, 4-A.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Phương pháp dạy học:** Trò chơi

**- Kỹ thuật dạy học**: Toa chớp

**- Hình thức kiểm tra đánh giá**: GV đánh giá HS.

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho học sinh chơi trò chơi “Vòng quay may mắn”.

- GV phổ biến luật chơi

Trò chơi: “Vòng quay may mắn”

Luật chơi: Người chơi chọn 1 câu hỏi để trả lời trong 30 giây, trả lời đúng sẽ được tham gia vòng quay may mắn nhận quà.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS tham gia trò chơi, trả lời các câu hỏi.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời.

- HS khác quan sát, nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình hoạt động của HS.

**4. 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 3.11 (SGK – tr.51).

**c) Sản phẩm:**

**3.11.**

a) Chiều rộng của màn hình là  (inch) thì chiều dài màn hình là  (inch). Đường chéo của màn hình thỏa mãn  (định lí Pythagore), do đó ( inch).

b) Theo giả thiết (inch)(cm). Từ đó  hay , do đó chiều rộng màn hinh là (cm), chiều dài màn hình là (cm).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Phương pháp dạy học:** Hoạt động nhóm.

**- Kỹ thuật dạy học**: Hoàn tất một nhiệm vụ

**- Hình thức kiểm tra đánh giá**: HS đánh giá lẫn nhau. GV đánh giá HS.

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm làm bài 3.11 (SGK – tr.51).

- GV phát phiếu thang đánh giá mức độ tham gia hoạt động nhóm cho các nhóm trưởng để các nhóm trưởng đánh giá các thành viên trong nhóm.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thảo luận theo nhóm và hoàn thành bài tập 3.11 (SGK – tr.51).

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Hai nhóm nhanh nhất treo bảng nhóm lên bảng lớn và đại diện nhóm lên bảng trình bày. Các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, chốt đáp án, đánh giá dựa trên bảng kiểm 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.
* HS làm các bài tập còn lại trong SGK.
* Chuẩn bị bài tiết sau: **Luyện tập chung**.

**PHỤ LỤC**

Thang đánh giá mức độ tham gia hoạt động nhóm (dùng cho các HS trong nhóm tự đánh giá)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Tốt (9đ-10đ)** | **Khá (7đ-8đ)** | **Đạt (5đ-6đ)** | **Chưa đạt (dưới 5đ)** |
| Tham gia thảo luận sôi nổi, tích cực |  |  |  |  |
| Hiểu và biết cách làm bài |  |  |  |  |
| Báo cáo được kết quả |  |  |  |  |
| Trả lời được các câu hỏi do GV đưa ra |  |  |  |  |

**\* RÚT KINH NGHIỆM :**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………