

## CHỦ ĐỀ: CĂN THỨC BẬC HAI

### A. KẾ HOẠCH CHUNG

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	<b>HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG</b>	
	<b>HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC</b>	<b>KT1:</b> Căn bậc hai số học
		<b>KT2:</b> So sánh các CBH số học
		<b>KT3:</b> Căn thức bậc hai.
Tiết 2	<b>HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP</b>	<b>KT4:</b> Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $
Tiết 3	<b>HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG</b>	
	<b>HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG</b>	

### B. KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

#### I. Mục tiêu bài học:

##### 1. Kiến thức:

- Hiểu khái niệm căn bậc hai của số không âm, kí hiệu căn bậc hai, phân biệt được căn bậc hai dương và căn bậc hai âm của cùng một số dương, định nghĩa căn bậc hai số học.
- Biết được liên hệ của phép khai phương với quan hệ thứ tự và dùng liên hệ này để so sánh các số.

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Học sinh hiểu rõ thế nào là căn thức bậc hai.
- Nhận biết được biểu thức lấy căn và điều kiện tồn tại căn thức bậc hai. Nhớ vững hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .
- Vận dụng điều kiện tồn tại căn thức bậc hai, điều kiện xác định của một phân thức, hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$  để giải các bài toán liên quan.

## 2. Kỹ năng:

- Tính được căn bậc hai của số hoặc biểu thức là bình phương của số hoặc bình phương của biểu thức khác.
- So sánh được các số thực ( số vô tỉ).
- Giải các dạng bất phương trình một ẩn.
- Rút gọn biểu thức có sử dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

\* Hình thành cho học sinh các kỹ năng khác:

- Thu thập và xử lý thông tin.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

## 3. Thái độ:

- Rèn luyện tư duy logic, tính cẩn thận, trung thực, chính xác.
- Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm.
- Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu.

## 4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết các bài tập và tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động những kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi, biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.

- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

## II. Chuẩn bị của GV và HS

### 1. Chuẩn bị của GV:

- Soạn KHBH
- Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phiếu học tập.

### 2. Chuẩn bị của HS:

- Làm BTVN
- Trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước.

## III. Bảng mô tả các mức độ nhận thức và năng lực được hình thành:

Bảng mô tả các mức độ nhận thức

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Khái căn bậc hai số học và các kiến thức liên quan	Nhận biết được căn bậc hai số học	Học sinh áp dụng tính được các căn bậc hai số học, từ đó suy ra căn bậc hai của 1 số dương	Vận dụng tính được các biểu thức chứa căn bậc hai số học	Vận dụng so sánh các số vô tỉ
Căn thức bậc hai	Học sinh nắm được điều kiện tồn tại căn thức bậc hai	Học sinh hiểu được vì sao phải tìm điều kiện để căn bậc hai tồn tại, biết được điều kiện để tồn tại căn bậc hai	Vận dụng xác định điều kiện để tồn tại căn bậc hai của các biểu thức đơn giản	Vận dụng xác định điều kiện để tồn tại căn bậc hai của các biểu thức phức tạp

Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	Nhận biết được hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	Học sinh biết cách áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	Vận dụng trực tiếp $\sqrt{A^2} =  A $	Phải biến đổi biểu thức rồi mới vận dụng $\sqrt{A^2} =  A $
-----------------------------------	--	--	---------------------------------------	---

#### IV. Các câu hỏi/bài tập theo từng mức độ

#### IV.Thiết kế câu hỏi/bài tập theo các mức độ

MỨC ĐỘ	NỘI DUNG	CÂU HỎI/BÀI TẬP
NB	Căn bậc hai số học	<b>C1:</b> Căn bậc hai của 25 là: A.5      B. -5      C. 625      D. ±5
	So sánh các CBH số học	<b>C2:</b> So sánh $\sqrt{64}$ và $\sqrt{25}$ ; $\sqrt{16}$ và $\sqrt{49}$ <b>C3:</b> Tìm x biết: a/ $\sqrt{x} = 15$ b/ $2\sqrt{x} = 14$ c/ $\sqrt{2x} < \sqrt{16}$
	Căn thức bậc hai.	<b>C4:</b> Với giá trị nào của a thì mỗi căn thức sau có nghĩa? a) $\sqrt{\frac{a}{3}}$ b) $\sqrt{-5a}$ c) $\sqrt{4-a}$ d) $\sqrt{3a+7}$
	Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	<b>C5:</b> Tính: a) $\sqrt{(0,1)^2}$ b) $\sqrt{(-0,3)^2}$ c) $-\sqrt{(-1,3)^2}$ d) $-0,4\sqrt{(-0,4)^2}$ <b>C6:</b> Tính: a) $\sqrt{15^2}$ b) $\sqrt{(-3)^2}$ c) $\sqrt{(\sqrt{5}+4)^2}$ d) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$

<b>TH</b>	Căn bậc hai số học	<p><b>C7:</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a/ <math>\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} + \sqrt{196} : \sqrt{49}</math>    b/ <math>36 : \sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 18} - \sqrt{169}</math></p> <p>c/ <math>\sqrt{\sqrt{81}}</math>    d/ <math>\sqrt{3^2 + 4^2}</math></p>
	So sánh các CBH số học	<p><b>C8:</b> So sánh</p> <p>a/ 2 và <math>\sqrt{2} + 1</math>; b/ 1 và <math>\sqrt{3} - 1</math>;    c/ <math>2\sqrt{31}</math> và 10</p> <p><b>C9:</b> Tìm số x không âm biết</p> <p>a/ <math>\sqrt{x} &gt; 2</math>    b/ <math>\sqrt{x} &lt; 1</math></p>
	Căn thức bậc hai.	<p><b>C10:</b> Tính cạnh một hình vuông biết diện tích của nó bằng diện tích của hình chữ nhật có chiều rộng 3, 5 m và chiều dài 14 m.</p> <p><b>C11:</b> Tìm điều kiện của x để các căn thức sau xác định?</p> <p>a) <math>\sqrt{4x}</math>    b) <math>\sqrt{7x+3}</math>    c) <math>\sqrt{5-9x}</math></p>
	Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	<p><b>C12:</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a) <math>\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}</math>    b) <math>\sqrt{(3-\sqrt{11})^2}</math>    c) <math>\sqrt{2a^2}</math> (<math>a \geq 0</math>)    d) <math>3\sqrt{(a-2)^2}</math> (<math>a &lt; 2</math>)</p> <p><b>C13:</b> Rút gọn a) <math>\sqrt{(x+5)^2}</math> với <math>x \geq 0</math>;    b) <math>\sqrt{(b-2)^2}</math> với <math>b \leq 0</math></p>
<b>VDT</b>	Căn bậc hai số học	<p><b>C14:</b> Phân tích các đa thức sau thành nhân tử</p> <p>a/ <math>x^2 - 3</math>    b/ <math>x^2 - 6</math>    c/ <math>x^2 + 2x\sqrt{3} + 3</math>    d/ <math>x^2 - 2\sqrt{5}x + 5</math></p> <p><b>C15:</b> Giải các phương trình</p> <p>a/ <math>x^2 - 5 = 0</math>    b/ <math>x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0</math></p> <p><b>C16:</b> Chứng minh</p> <p>a) <math>(\sqrt{3} - 1)^2 = 4 - 2\sqrt{3}</math>    b) <math>\sqrt{4 - 2\sqrt{3}} - \sqrt{3} = -1</math></p>
	Căn thức bậc hai.	<p><b>C17:</b> Với giá trị nào của x thì mỗi căn thức sau có nghĩa?</p> <p>a) <math>\sqrt{\frac{x+1}{3}}</math>    b) <math>\sqrt{3-5x}</math>    c) <math>\sqrt{4-x^2}</math>    d) <math>\sqrt{3x^2+7}</math></p>

Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	<b>C18:</b> Rút gọn các biểu thức sau a/ $2\sqrt{a^2} - 5 \cdot a$ với $a < 0$ b/ $\sqrt{25a^2} + 3 \cdot a$ với $a > 0$ <b>C19:</b> Rút gọn: a) $\sqrt{(x+5)^2}$ với $x \geq 0$ b) $\sqrt{(b-2)^2}$ với $b \leq 0$ c) $\sqrt{a^6}$ với $a \leq 0$	
Căn thức bậc hai.	<b>C20:</b> Tìm x để các căn thức sau xác định a) $\sqrt{(2x-3)(x-7)}$ b) $\sqrt{(5x^2+3)(4-7x)}$ c) $\sqrt{\frac{2-x}{3x+1}}$ d) $\sqrt{\frac{-2018}{3-4x}}$ e) $\sqrt{\frac{13x^2+4}{23x+7}}$	
Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} =  A $	<b>C21:</b> Rút gọn biểu thức: a) $\sqrt{4+2\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$ b) $\sqrt{11-4\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}$ c) $\sqrt{15-6\sqrt{6}} + \sqrt{33-12\sqrt{6}}$ d) $\sqrt{3-\sqrt{5}} + \sqrt{3+\sqrt{5}}$ <b>C22:</b> Giải phương trình: a) $\sqrt{2x-2} + 2\sqrt{2x-3} + \sqrt{2x+13} + 8\sqrt{2x-3} = 5$ b) $\sqrt{x+2} - 4\sqrt{x-2} + \sqrt{x+7} - 6\sqrt{x-2} = 1;$ c) $\sqrt{x} + \sqrt{2x-1} + \sqrt{x} - \sqrt{2x-1} = \sqrt{2}$	
<b>VDC</b>		

## V. Tiến trình dạy học:

### 1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.

**\*Mục tiêu:**

- Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới
- Tạo tình huống để học sinh tiếp cận điều kiện tồn tại căn bậc hai

**\*Nội dung, phương thức tổ chức:**

+)  
Chuyên giao:

Chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm viết câu trả lời ra bảng phụ trả lời các câu hỏi sau:

C1: Tìm căn bậc hai của 25?

C2: số âm có căn bậc hai không? Để số a có căn bậc hai cần điều kiện gì?

+)  
**Thực hiện**

- Các nhóm thảo luận đưa ra các phương án trả lời cho các câu hỏi . Viết kết quả vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm không hiểu nội dung các câu hỏi.

+)  
**Báo cáo, thảo luận**

- Các nhóm HS treo bảng phụ viết câu trả lời cho các câu hỏi.

- HS quan sát các phương án trả lời của các nhóm bạn.

- HS đặt câu hỏi cho các nhóm bạn để hiểu hơn về câu trả lời.

- GV quan sát, lắng nghe, ghi chép.

+)  
**Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:**

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm, ghi nhận và tuyên dương nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.

\* **Sản phẩm:**

+ Các phương án giải quyết được hai câu hỏi đặt ra ban đầu.

- Tùy vào chất lượng câu trả lời của HS, GV có thể đặt vấn đề: Như vậy cả hai bài toán trên đều dẫn đến việc tính căn bậc hai, điều kiện tồn tại căn bậc hai. Để hiểu rõ hơn về căn bậc hai ta cùng nghiên cứu bài học hôm nay

## 2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

### 2.1. HTKT1: Căn bậc hai số học

#### a) HD 2.1.1: Căn bậc hai số học

- Mục tiêu:

+ Học sinh biết được căn bậc hai số học của 1 số a không âm. Mỗi số a không âm có 2 căn bậc 2 là 2 số đối nhau

+ Vận dụng định nghĩa căn bậc 2 để giải các bài toán liên quan.

+ Tích cực trong học tập, có ý thức trong hoạt động cá nhân, nhóm.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao:

/GV: yêu cầu HS nhắc lại:

? Thế nào là căn bậc hai của một số a không âm

? Một số dương a có mấy căn bậc hai

? Tìm căn bậc hai của 0

/GV yêu cầu HS làm ?1

+ Thực hiện: Học sinh suy nghĩ và trả lời

+ Báo cáo, thảo luận: Chỉ định một học sinh bất kỳ trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa căn bậc hai số học của số a không âm. HS viết bài vào vở.

#### \* Định nghĩa:

Định nghĩa(sgk)

Ví dụ1: Căn bậc hai số học của 16 là  $\sqrt{16} (= 4)$

Căn bậc hai số học của 5 là  $\sqrt{5}$

Chú ý: (sgk)

- Sản phẩm: Lời giải ?2 và ?3; Học sinh biết được nội dung định nghĩa căn bậc hai số học và các chú ý khi làm bài.



**b) HĐ 2.1.2: Luyện tập:**

Cho học sinh làm bài

Bài tập	Gợi ý
Tìm căn bậc hai số học của mỗi số sau rồi suy ra căn bậc hai của chúng: 121; 144; 256; 361; 2025	

**2.2. HTKT 2: So sánh các căn bậc hai số học**

**a. HĐ 2.2.1: So sánh các căn bậc hai số học**

- Mục tiêu:

- + Học sinh biết so sánh các căn bậc hai số học của 2 số a và b không âm.
- + Vận dụng định lý về so sánh để giải các bài toán liên quan.
- + Tích cực trong học tập, có ý thức trong hoạt động cá nhân, nhóm.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao:

GV: Học sinh làm việc theo nhóm bài tập :

So sánh  $\sqrt{64}$  và  $\sqrt{25}$

$\sqrt{16}$  và  $\sqrt{49}$

+ Thực hiện: Học sinh suy nghĩ và làm vào bảng nhóm.

+ Báo cáo, thảo luận: Một học sinh bất kì trình bày lời giải của nhóm, các nhóm khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định lý về so sánh các căn bậc 2. HS viết bài vào vở.

\* **Định lý:** Với hai số a, b không âm nếu  $a < b$  thì  $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ .

- Sản phẩm: Lời giải bài tập

So sánh 1 và  $\sqrt{2}$ ; 2 và  $\sqrt{5}$

Học sinh biết cách so sánh các căn bậc 2.

**b) HĐ 2.2.2: Luyện tập:**

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathes/>

Cho học sinh làm bài ?4, ?5

Bài tập	Gợi ý
Tìm số x không âm biết a/ $\sqrt{x} > 2$ b/ $\sqrt{x} < 1$	Muốn tìm số không âm x biết x thoả mãn một điều kiện ta làm thế nào ? $\sqrt{x} > 2$ nghĩa là $\sqrt{x} > \sqrt{4}$ Vì $x \geq 0$ nên $\sqrt{x} > \sqrt{4} \Leftrightarrow x > 4$

### 2.3. HTKT3: Căn thức bậc hai.

#### a) HĐ 2.3.1: Định nghĩa căn thức bậc hai.

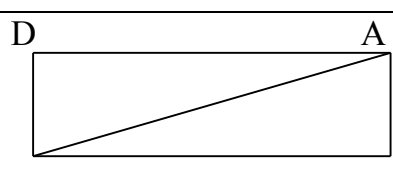
- Mục tiêu:

- + Học sinh hiểu rõ thế nào là căn thức bậc hai.
- + Nhận biết được biểu thức lấy căn và điều kiện tồn tại căn thức bậc hai.
- + Vận dụng điều kiện tồn tại căn thức bậc hai, điều kiện xác định của một phân thức để giải các bài toán liên quan.
- + Tích cực trong học tập, có ý thức trong hoạt động nhóm.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao:

GV: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết ví dụ sau.

VÍ DỤ	GỢI Ý
Cho hình chữ nhật ABCD có đường chéo $AC = 3\text{cm}$ và cạnh $BC = x$ (cm). Tính độ dài cạnh AB?	Tam giác ABC vuông tại B nên theo định lí Pitago ta có: $AB^2 + BC^2 = AC^2$ Hay: $AB^2 = 3^2 - x^2$ Vậy độ dài cạnh AB là: $AB = \sqrt{9 - x^2}$
	Ta nói $\sqrt{9 - x^2}$ là căn thức bậc hai của $9 - x^2$ Còn $9 - x^2$ là biểu thức lấy căn.

+ Thực hiện: Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ vào giấy nháp.

+ *Báo cáo, thảo luận:* Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức:* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa căn thức bậc hai. HS viết bài vào vở.

\* **Định nghĩa căn thức bậc hai:** Khi A là một BTĐS thì  $\sqrt{A}$  là căn thức bậc hai của A. A được gọi là biểu thức lấy căn hay biểu thức dưới dấu căn.

- Sản phẩm: Lời giải VD; Học sinh biết được nội dung của định nghĩa căn thức bậc hai.

VÍ DỤ	GỢI Ý
- Những số như thế nào mới có căn bậc hai? - Từ đó suy ra căn thức bậc hai xác định khi nào?	- Những số không âm mới có căn bậc hai. - $\sqrt{A}$ xác định khi và chỉ khi A không âm.

+ *Thực hiện:* Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi trên.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức:* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó chốt lại cách tìm điều kiện của biến để căn thức bậc hai xác định. HS viết bài vào vở.

### b) HD 2.3.2: Luyện tập:

GV: Cho hs làm việc theo nhóm giải quyết bài tập sau:

Bài 1:	GỢI Ý
Tìm điều kiện của x để các căn thức sau xác định? a) $\sqrt{4x}$ b) $\sqrt{7x+3}$	a) $\sqrt{4x}$ xác định khi $4x \geq 0$ hay $x \geq 0$ Vậy $x \geq 0$ thì $\sqrt{4x}$ xác định. b) $\sqrt{7x+3}$ xác định khi $7x+3 \geq 0$ hay $x \geq \frac{-3}{7}$ Vậy $x \geq \frac{-3}{7}$ thì $\sqrt{7x+3}$ xác định. c) $\sqrt{5-9x}$ xác định khi $5-9x \geq 0$ hay $x \leq \frac{5}{9}$

<p>c) <math>\sqrt{5-9x}</math></p> <p>d) <math>\sqrt{(2x+3)(x-1)}</math></p>	<p>Vậy <math>x \leq \frac{5}{9}</math> thì <math>\sqrt{5-9x}</math> xác định.</p> <p>d) <math>\sqrt{(2x+3)(x-1)}</math> xác định khi <math>(2x+3)(x-1) \geq 0</math></p> $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x+3 \geq 0 \\ x-1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ x \leq \frac{-3}{2} \end{cases}$ <p>Vậy <math>x \geq 1; x \leq \frac{-3}{2}</math> thì <math>\sqrt{(2x+3)(x-1)}</math> xác định</p>
--	---

\***Sản phẩm:** Kết quả bài làm thể hiện trên vở bài tập

## TIẾT 2.

### 2.4. HTKT4: Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$

#### a) HD 2.4.1: Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$ :

- Mục tiêu:

+ Học sinh chứng minh được định lí SGK trang 9, hiểu và nắm vững hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .

+ Vận dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$  để giải các bài toán liên quan.

+ Tích cực trong học tập, có ý thức trong hoạt động nhóm.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyển giao:

GV: Học sinh làm ?3.

VÍ DỤ						GỢI Ý
*Học sinh làm ?3						Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng:
Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng:						
a	-2	-1	0	2	3	

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;"><math>a^2</math></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td></tr> <tr><td><math>\sqrt{a^2}</math></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math> a </math></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>HS rút ra nhận xét: <math>\sqrt{a^2} =  a </math></p> <p>* Học sinh thực hiện hoạt động sau:          Chứng minh định lí: Với mọi số a ta có:  <math>\sqrt{a^2} =  a </math></p>	$a^2$						$\sqrt{a^2}$						$ a $						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">a</td><td style="width: 15%;">-2</td><td style="width: 15%;">-1</td><td style="width: 15%;">0</td><td style="width: 15%;">2</td><td style="width: 15%;">3</td></tr> <tr><td><math>a^2</math></td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td><math>\sqrt{a^2}</math></td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td><math> a </math></td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	a	-2	-1	0	2	3	$a^2$	4	1	0	4	9	$\sqrt{a^2}$	2	1	0	2	3	$ a $	2	1	0	2	3
$a^2$																																											
$\sqrt{a^2}$																																											
$ a $																																											
a	-2	-1	0	2	3																																						
$a^2$	4	1	0	4	9																																						
$\sqrt{a^2}$	2	1	0	2	3																																						
$ a $	2	1	0	2	3																																						

+ *Thực hiện:* Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ vào giấy nháp.

+ *Báo cáo, thảo luận:* Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức:* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải. HS viết bài vào vở.

\* **Định lí:** (Sgk/9)

- Sản phẩm: Lời giải VD; Học sinh biết CM định lí.

**b) HĐ 2.4.2: Luyện tập**

GV: Cho hs làm việc theo nhóm bài tập sau:

Bài tập	Gợi ý
1) Tính: a) $\sqrt{15^2}$ b) $\sqrt{(-3)^2}$ c) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ d) $\sqrt{(\sqrt{5}+4)^2}$ 2) Rút gọn: a) $\sqrt{(x+5)^2}$ với $x \geq 0$	1) a) $\sqrt{15^2} =  15  = 15$ b) $\sqrt{(-3)^2} =  -3  = 3$ c) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} =  1-\sqrt{3}  = \sqrt{3}-1$ d) $\sqrt{(\sqrt{5}+4)^2} =  \sqrt{5}+4  = \sqrt{5}+4$ 2) a) $\sqrt{(x+5)^2}$ với $x \geq -5$ $=  x+5  = x+5$ (vì $x \geq -5$ nên $x+5 \geq 0$ )

b) $\sqrt{(b-2)^2}$ với $b \leq 0$	b) $\sqrt{(b-2)^2}$ với $b \leq 2$ $=  b-2  = 2-b$ (vì $b \leq 2$ nên $b-2 \leq 0$ )
c) $\sqrt{a^6}$ với $a \leq 0$	c) $\sqrt{a^6}$ với $a \leq 0$ $= \sqrt{(a^3)^2} =  a^3  = -a^3$ (vì $a \leq 0$ nên $a^3 \leq 0$ )

### 3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP.

- *Mục tiêu:* Hs được củng cố định nghĩa căn bậc hai số học của số không âm a và các định lý về đã học về căn bậc 2 để giải bài tập

+ Củng cố điều kiện tồn tại căn thức bậc hai và hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .

+ Rèn luyện kỹ năng giải các dạng bất phương trình một ẩn.

+ Rèn luyện kỹ năng rút gọn biểu thức có sử dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

+ Thái độ làm bài nghiêm túc.

+ Cẩn thận trong tính toán và nghiêm túc trong học tập, tích cực trong học tập.

- *Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:* Yêu cầu hs hoàn thành bài tập vào vở.

Bài tập	Gợi ý- Đáp số
Bài 1: Tìm x biết: a/ $\sqrt{x} = 15$ b/ $2\sqrt{x} = 14$ c/ $\sqrt{2x} < \sqrt{16}$	Bài 1: Tìm x biết: a/ $\sqrt{x} = 15 \Leftrightarrow x = 15^2$ . Vậy $x = 225$ b/ $2\sqrt{x} = 14$ $\Leftrightarrow \sqrt{x} = 7 \Leftrightarrow x = 49$ c/ Ta có $4 = \sqrt{16}$ . Với $x \geq 0$ ta có $\sqrt{2x} < \sqrt{16} \Leftrightarrow 2x < 16 \Leftrightarrow x < 8$

Bài 2: Bài số 5 SBT tr4: So sánh

a/ 2 và  $\sqrt{2} + 1$

b/ 1 và  $\sqrt{3} - 1$

c/  $2\sqrt{31}$  và 10

Bài 3: Tính cạnh một hình vuông biết diện tích của nó bằng diện tích của hình chữ nhật có chiều rộng 3, 5 m và chiều dài 14 m.

$$\Leftrightarrow x = 7; x = -7$$

Vì  $x > 0$  nên  $x = 7$  nhận được

Vậy cạnh hình vuông là 7m.

**Bài 4.** Với giá trị nào của a thì mỗi căn thức sau có nghĩa?

a)  $\sqrt{\frac{a}{3}}$

b)  $\sqrt{-5a}$

c)  $\sqrt{4-a}$

Vậy  $0 \leq x < 8$

Bài 2: Bài số 5 SBT tr4:

a/ Ta có  $1 < 2$

$$\Rightarrow 1 < \sqrt{2} \Rightarrow 1 + 1 < \sqrt{2} + 1$$

Hay  $2 < \sqrt{2} + 1$

b/ Ta có  $4 > 3$

$$\Rightarrow \sqrt{4} > \sqrt{3} \Rightarrow 2 > \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow 2 - 1 > 1$$

$$\Rightarrow 1 > \sqrt{3} - 1$$

c/ Ta có  $31 > 25$

$$\Rightarrow \sqrt{31} > \sqrt{25} \Rightarrow \sqrt{31} > 5$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{31} > 10$$

Bài 3:

Giải

Diện tích hình chữ nhật là

$$3,5 \cdot 14 = 49 \text{ m}^2$$

Gọi cạnh hình vuông là  $x$ (m) Đk  $x > 0$

Ta có  $x^2 = 49$

$$\Leftrightarrow x = 7; x = -7$$

Vì  $x > 0$  nên  $x = 7$  nhận được

Vậy cạnh hình vuông là 7m.

**Bài 4.**

a)  $\sqrt{\frac{a}{3}}$  có nghĩa  $\Leftrightarrow a \geq 0$

Vậy  $a \geq 0$  thì  $\sqrt{\frac{a}{3}}$  có nghĩa.

b)  $\sqrt{-5a}$  có nghĩa  $\Leftrightarrow a \leq 0$

Vậy  $a \leq 0$  thì  $\sqrt{-5a}$  có nghĩa.

<p>d) <math>\sqrt{3a+7}</math></p> <p><b>Bài 5.</b> Tính:</p> <p>a) <math>\sqrt{(0,1)^2}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{(-0,3)^2}</math></p> <p>c) <math>-\sqrt{(-1,3)^2}</math></p> <p>d) <math>-0,4\sqrt{(-0,4)^2}</math></p> <p><b>Bài 6</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a) <math>\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{(3-\sqrt{11})^2}</math></p> <p>c) <math>\sqrt{2a^2}</math> với <math>a \geq 0</math></p> <p>d) <math>3\sqrt{(a-2)^2}</math> với <math>a &lt; 2</math></p>	<p>c) <math>\sqrt{4-a}</math> có nghĩa <math>\Leftrightarrow 4-a \geq 0</math>  <math>\Leftrightarrow a \leq 4</math>                  Vậy <math>a \leq 4</math> thì <math>\sqrt{4-a}</math> có nghĩa.</p> <p>d) <math>\sqrt{3a+7}</math> có nghĩa <math>\Leftrightarrow 3a+7 \geq 0</math>  <math>\Leftrightarrow a \geq -\frac{7}{3}</math>                  Vậy <math>a \geq -\frac{7}{3}</math> thì <math>\sqrt{3a+7}</math> có nghĩa.</p> <p><b>Bài 5</b> Tính:</p> <p>a) <math>\sqrt{(0,1)^2} =  0,1  = 0,1</math></p> <p>b) <math>\sqrt{(-0,3)^2} =  -0,3  = 0,3</math></p> <p>c) <math>-\sqrt{(-1,3)^2} = - -1,3  = -1,3</math></p> <p>d) <math>-0,4\sqrt{(-0,4)^2} = -0,4 \cdot  -0,4  = -0,4 \cdot 0,4 = -0,16</math></p> <p><b>Bài 6.</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a) <math>\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} =  2-\sqrt{3}  = 2-\sqrt{3}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{(3-\sqrt{11})^2} =  3-\sqrt{11}  = \sqrt{11}-3</math></p> <p>c) <math>\sqrt{2a^2}</math> với <math>a \geq 0</math>  <math>=  a \sqrt{2} = a\sqrt{2}</math> (vì <math>a \geq 0</math>)</p> <p>d) <math>3\sqrt{(a-2)^2}</math> với <math>a &lt; 2</math>  <math>= \dots</math></p>
---	---

+ *Thực hiện:* cá nhân hs hoàn thành bài tập

+ *Báo cáo, thảo luận:* Chỉ định một học sinh bất kì đứng tại chỗ trả lời, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:* Chốt lại cách làm, chỉ ra lỗi sai mà nhiều hs cùng mắc phải

- *Sản phẩm:* Kết quả bài làm thể hiện trên vở bài tập



**TIẾT 3.**

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG.**

- Mục tiêu: Thông qua 1 số dạng bài tập:

+ Củng cố điều kiện tồn tại căn thức bậc hai và hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .

+ Rèn luyện kỹ năng giải các dạng bất phương trình một ẩn.

+ Rèn luyện kỹ năng rút gọn biểu thức có sử dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

+ Thái độ làm bài nghiêm túc.

+ Cần thận trọng tính toán và nghiêm túc, tích cực trong học tập.

- Nội dung, phương thức tổ chức:

+ Chuyên giao: Giao nhiệm vụ cho học sinh hoạt động nhóm hoàn thành bài tập

Bài tập	Gợi ý- Đáp số
<p><b>Bài 1</b> Với giá trị nào của x thì mỗi căn thức sau có nghĩa?</p> <p>a) <math>\sqrt{\frac{x+1}{3}}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{3-5x}</math></p> <p>c) <math>\sqrt{4-x^2}</math></p> <p>d) <math>\sqrt{3x^2+7}</math></p> <p><b>Bài 2.</b> Chứng minh</p> <p>a) <math>(\sqrt{3}-1)^2 = 4 - 2\sqrt{3}</math></p>	<p><b>Bài 1.</b></p> <p>a) <math>\sqrt{\frac{x+1}{3}}</math> có nghĩa <math>\Leftrightarrow x \geq -1</math></p> <p>b) <math>\sqrt{3-5x}</math> có nghĩa <math>\Leftrightarrow x \leq \frac{3}{5}</math></p> <p>c) <math>\sqrt{4-x^2}</math> có nghĩa  <math>\Leftrightarrow -2 \leq x \leq 2</math></p> <p>d) <math>\sqrt{3x^2+7}</math> có nghĩa với mọi giá trị của x</p> <p><b>Bài 2</b> Chứng minh</p> <p>a/ Biến đổi về trái ta có</p>

<p>b) <math>\sqrt{4-2\sqrt{3}} - \sqrt{3} = -1</math></p> <p><b>Bài 3.</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a/ <math>\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} + \sqrt{196} : \sqrt{49}</math></p> <p>b/ <math>36 : \sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 18} - \sqrt{169}</math></p> <p>c/ <math>\sqrt{\sqrt{81}}</math></p> <p>d/ <math>\sqrt{3^2 + 4^2}</math></p> <p>e/ <math>\sqrt{(5-2\sqrt{3})^2}</math></p> <p><b>Bài 4:</b> Rút gọn các biểu thức sau</p> <p>a/ <math>2\sqrt{a^2} - 5 \cdot a</math> với <math>a &lt; 0</math></p> <p>b/ <math>\sqrt{25a^2} + 3 \cdot a</math> với <math>a &gt; 0</math></p>	<p><math>(\sqrt{3} - 1)^2 = 3 - 2\sqrt{3} + 1</math>  <math>= 4 - 2\sqrt{3}</math></p> <p>b/ Biến đổi về trái ta có</p> <p><math>\sqrt{4-2\sqrt{3}} - \sqrt{3} = \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} - \sqrt{3}</math>  <math>=  \sqrt{3}-1  - \sqrt{3} = \sqrt{3}-1 - \sqrt{3} = -1</math></p> <p>Kết luận: Vậy về trái = về phải.</p> <p>Đẳng thức được chứng minh</p> <p><b>Bài 3.</b> Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a/ <math>\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} + \sqrt{196} : \sqrt{49}</math>  <math>= 4 \cdot 5 + 14 : 7</math>  <math>= 20 + 2 = 22</math></p> <p>b/ <math>36 : \sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 18} - \sqrt{169}</math>  <math>= 36 : \sqrt{18^2} - 13</math>  <math>= 2 - 13 = -11</math></p> <p>c/ <math>\sqrt{\sqrt{81}} = \sqrt{9} = 3</math></p> <p>d/ <math>\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5</math></p> <p>e/ <math>\sqrt{(5-2\sqrt{3})^2} = 5-2\sqrt{3}</math></p> <p><b>Bài 4:</b> Rút gọn các biểu thức sau</p> <p>a/ Ta có  <math>2\sqrt{a^2} - 5 \cdot a</math> với <math>a &lt; 0</math>  <math>= 2 a  - 5a</math>  <math>= -2a - 5a</math> (Vi <math>a &lt; 0 \Rightarrow  a  = -a</math>)</p> <p>b/</p>
--	--

<p>Bài số 5: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử</p> <p>a/ <math>x^2 - 3</math> b/ <math>x^2 - 6</math> c/ <math>x^2 + 2x\sqrt{3} + 3</math> d/ <math>x^2 - 2\sqrt{5}x + 5</math></p> <p>Bài số 6: Giải các phương trình</p> <p>a/ <math>x^2 - 5 = 0</math> b/ <math>x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0</math></p>	$\sqrt{25a^2} + 3.a \quad (a \geq 0)$ $= \sqrt{(5a)^2} + 3a =  5a  + 3a$ $= 5a + 3a \quad (\text{Vì } a \geq 0 \Rightarrow 5a \geq 0)$ $= 8a$ <p>Bài số 5: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử</p> <p>a/ <math>x^2 - 3 = x^2 - (\sqrt{3})^2</math> <math display="block">= (x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3})</math></p> <p>b/ <math>x^2 - 6 = x^2 - (\sqrt{6})^2</math> <math display="block">= (x - \sqrt{6})(x + \sqrt{6})</math></p> <p>c/ <math>x^2 + 2x\sqrt{3} + 3</math> <math display="block">= x^2 + 2x\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 = (x + \sqrt{3})^2</math></p> <p>d/ <math>x^2 - 2\sqrt{5}x + 5</math> <math display="block">= x^2 - 2x\sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 = (x - \sqrt{5})^2</math></p> <p>Bài số 6: Giải các phương trình</p> <p>a/ <math>x^2 - 5 = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow x^2 - (\sqrt{5})^2 = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow (x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5}) = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow x - \sqrt{5} = 0 \text{ hoặc } x + \sqrt{5} = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow x = \sqrt{5} \text{ hoặc } x = -\sqrt{5}</math> <p>Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm <math>x = \sqrt{5}; x = -\sqrt{5}</math></p> <p>b/ <math>x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow x^2 - 2\sqrt{11}x + (\sqrt{11})^2 = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow (x - \sqrt{11})^2 = 0</math> <math display="block">\Leftrightarrow x = \sqrt{11}</math></p> </p>
--	---

Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x = \sqrt{11}$
---

+ *Thực hiện*: HS hoạt động nhóm trả lời trên bảng nhóm

+ *Báo cáo, thảo luận*: Đại diện hs trong nhóm báo cáo kết quả

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*: GV chốt lại kiến thức: Điều kiện tồn tại căn thức bậc hai và hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

- *Sản phẩm*: Kết quả bài tập thể hiện trên bảng nhóm.

## 5. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG.

- *Mục tiêu*:

+ Củng cố điều kiện tồn tại căn thức bậc hai và hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .

+ Rèn luyện kỹ năng giải các dạng bất phương trình một ẩn.

+ Rèn luyện kỹ năng rút gọn biểu thức có sử dụng hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

+ Thái độ làm bài nghiêm túc.

+ Chăm thận trong tính toán và nghiêm túc trong học tập, tích cực trong học tập.

- *Nội dung, phương thức tổ chức*:

+ *Chuyển giao*:

**Bài 1:** Tìm x để các căn thức sau xác định

a)  $\sqrt{(2x-3)(x-7)}$       KQ:  $x \geq 7; x \leq \frac{3}{2}$

b)  $\sqrt{(5x^2+3)(4-7x)}$       KQ:  $x \leq \frac{4}{7}$

c)  $\sqrt{\frac{-2018}{3-4x}}$       KQ:  $x < \frac{3}{4}$

d)  $\sqrt{\frac{2-x}{3x+1}}$       KQ:  $-\frac{1}{3} < x \leq 2$

e)  $\sqrt{\frac{13x^2+4}{23x+7}}$       KQ:  $x > -\frac{7}{23}$

Yêu cầu các em vận dụng tốt cách giải bất phương trình tích và thương để giải.

**Bài 2:** Rút gọn biểu thức:

GV: Hướng dẫn HS đưa về hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$

a)  $\sqrt{4+2\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

b)  $\sqrt{11-4\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}$

c)  $\sqrt{6-4\sqrt{2}} - \sqrt{22-12\sqrt{2}}$

d)  $\sqrt{15-6\sqrt{6}} + \sqrt{33-12\sqrt{6}}$

e)  $\sqrt{3-\sqrt{5}} + \sqrt{3+\sqrt{5}}$

**Bài 3:** Giải phương trình:

a)  $\sqrt{2x-2} + 2\sqrt{2x-3} + \sqrt{2x+13+8\sqrt{2x-3}} = 5$

b)  $\sqrt{x+2-4\sqrt{x-2}} + \sqrt{x+7-6\sqrt{x-2}} = 1;$

c)  $\sqrt{x+\sqrt{2x-1}} + \sqrt{x-\sqrt{2x-1}} = \sqrt{2}$

+ *Thực hiện:*

.) HS hoạt động cá nhân hoàn thành các bài tập bài 1.

.) HS hoạt động nhóm trả lời trên bảng nhóm bài 2, bài 3

+ *Báo cáo, thảo luận:*

.) Đại diện hs trong nhóm báo cáo kết quả

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:* GV chốt lại kiến thức: điều kiện tồn tại căn thức bậc hai và hằng đẳng thức  $\sqrt{A^2} = |A|$ .

- *Sản phẩm:* Kết quả bài tập thể hiện trên phiếu học tập, vở ghi, bảng nhóm.

## Bài học: LIÊN HỆ GIỮA PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG

### A/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	Hoạt động khởi động	
	Hoạt động hình thành kiến thức	ND 1: Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương
ND 2: Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương		
Tiết 2		
Tiết 3, 4	Hoạt động luyện tập	
	Hoạt động vận dụng	
	Hoạt động tìm tòi, mở rộng	

### B/KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

#### I/Mục tiêu bài học:

##### a. Về kiến thức:

- + Học sinh nắm được nội dung và cách chứng minh định lý về liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương, liên hệ giữa phép chia và phép khai phương
- + Vận dụng kiến thức để khai phương một tích khai phương một thương, nhân, chia các căn thức bậc hai
- + Biết vận dụng kiến thức giải các bài toán thực tế

##### b. Về kỹ năng:

- Có kỹ năng dùng các quy tắc khai phương một tích và nhân các căn thức bậc hai, khai phương một thương, chia hai căn thức bậc hai trong tính toán và biến đổi biểu thức
- + Hình thành kỹ năng giải quyết các bài toán liên quan đến khai phương một thương,

nhân chia hai căn bậc hai

+ Hình thành cho học sinh các kỹ năng khác:

- Thu thập và xử lý thông tin.
- Tìm kiếm thông tin và kiến thức thực tế, thông tin trên mạng Internet.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và thuyết trình trước tập thể.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

**c. Thái độ:**

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Cẩn thận, chính xác trong làm toán
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn

**d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:**

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán.

II. Chuẩn bị của học sinh và giáo viên

1. Chuẩn bị của giáo viên: Xây dựng kế hoạch bài học

2. Chuẩn bị của học sinh: Dụng cụ học tập, bảng nhóm, theo yêu cầu của bài học

III. Bảng mô tả các mức độ nhận thức và năng lực được hình thành

- Bảng mô tả các mức độ nhận thức

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
----------	-----------	------------	---------------	--------------

ND 1 Định lí liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương	Học sinh nắm được công thức	Học sinh áp dụng được công thức	Vận dụng khai phương một tích,	Sử dụng tính toán trong các bài toán thực tế
ND 2 Định lí liên hệ giữa phép chia và phép khai phương	Học sinh nắm được công thức	Học sinh áp dụng được công thức	Vận dụng khai phương một thương,	Sử dụng tính toán trong các bài toán thực tế

#### IV. Thiết kế câu hỏi/ bài tập theo mức độ

##### \*Câu hỏi nhận biết:

Câu 1: Nhắc lại định nghĩa căn bậc hai của một số?

Câu 2. Điều kiện để căn thức bậc hai có nghĩa?

Câu 3. Quy tắc khai phương một tích?

Câu 4. Quy tắc nhân các căn bậc hai?

Câu 5. Quy tắc khai phương một thương?

Câu 6. Quy tắc chia hai căn thức bậc hai?

##### \*Câu hỏi thông hiểu

Câu 7. Tính và so sánh giá trị của hai biểu thức:  $\sqrt{16} \sqrt{25}$  và  $\sqrt{16.25}$

$$\sqrt{49.81} \text{ và } \sqrt{49}.\sqrt{81}?$$

Câu 8, Hãy tính và so sánh:  $\sqrt{\frac{16}{25}}$  và  $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}$  ?

Câu 9. Nêu điều kiện của các biểu thức trong căn khi khai phương một tích?

Câu 10. Nêu điều kiện của các biểu thức trong căn khi khai phương một thương?

Câu 11. Bạn An viết  $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ ,  $a > 0, b > 0$  đúng hay sai? Hãy lấy ví dụ?

Câu 12. bạn Bình viết  $\sqrt{a-b} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$ ,  $a > b > 0$  đúng hay sai? Hãy lấy ví dụ ?



Câu 13. Nêu điều kiện của x, y khi nhân hai căn thức  $\sqrt{2x} \cdot \sqrt{8xy}$ ? Thực hiện phép nhân?

Câu 14. . Nêu điều kiện của x, y khi chia hai căn thức  $\frac{\sqrt{2xy^2}}{\sqrt{50}}$ ? Thực hiện phép chia?

**\*Câu hỏi và bài tập vận dụng mức độ thấp:**

Câu 15, Tính a,  $\sqrt{0,09 \cdot 64} = \sqrt{0,09} \cdot \sqrt{64}$  b,  $\sqrt{2^4(-7)^2} = \sqrt{2^4} \cdot \sqrt{(-7)^2}$

Câu 16, Rút gọn:  $\sqrt{\frac{2a}{3}} \cdot \sqrt{\frac{3a}{8}}$  với  $a \geq 0$

Câu 17, Tính a,  $\sqrt{\frac{0,25}{9}}$  b,  $\sqrt{\frac{8,1}{1,6}}$

Câu 18, Tính a,  $\frac{\sqrt{289}}{\sqrt{225}}$  b,  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{735}}$  c,  $\frac{\sqrt{12500}}{\sqrt{500}}$

Câu 19, Rút gọn và tìm giá trị của các biểu thức sau:

a)  $\sqrt{4(1+6x+9x^2)^2}$  với  $x = \sqrt{2}$

b)  $\sqrt{9a^2(b^2+4-4b)}$  với  $a = 2$  và  $b = 3$

**Câu 20**

a, So sánh  $\sqrt{25+9}$  và  $\sqrt{25} + \sqrt{9}$

b, Với  $a > 0$ ;  $b > 0$  chứng minh  $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$

Câu 21 a) So sánh;

$\sqrt{25-16}$  và  $\sqrt{25} - \sqrt{16}$

b) Chứng minh rằng: với  $a > b > 0$  thì  $\sqrt{a} - \sqrt{b} < \sqrt{a-b}$

Câu 22, Tìm x

a,  $\sqrt{16x} = 8$

b,  $\sqrt{4(1-x)^2} - 6 = 0$

c,  $\sqrt{x-10} = -2$

d,  $\sqrt{(x-3)^2} = 9$

**\*Câu hỏi và bài tập vận dụng mức độ cao**

**Câu 23,** Cho các biểu thức:

$$A = \sqrt{x+2} \cdot \sqrt{x-3}$$

$$B = \sqrt{(x+2)(x-3)}$$

a, Tìm x để các biểu thức A, B có nghĩa?

b, Với giá trị nào của x thì A = B

**Câu 2,** Cho các biểu thức:

$$C = \frac{\sqrt{2x+3}}{\sqrt{x-3}}$$

$$D = \frac{\sqrt{2x+3}}{\sqrt{x-3}}$$

a, Tìm x để các biểu thức C, D có nghĩa?

b, Với giá trị nào của x thì C = D

**Câu 24,** Tìm x thỏa mãn điều kiện

$$\sqrt{\frac{2x-3}{x-1}} = 2$$

$$\frac{\sqrt{2x-3}}{\sqrt{x-1}} = 2$$

**Câu 25,** Tìm điều kiện của x để các biểu thức sau có nghĩa rồi biến đổi chúng về dạng tích

$$\sqrt{x^2-4} + 2\sqrt{x-2}$$

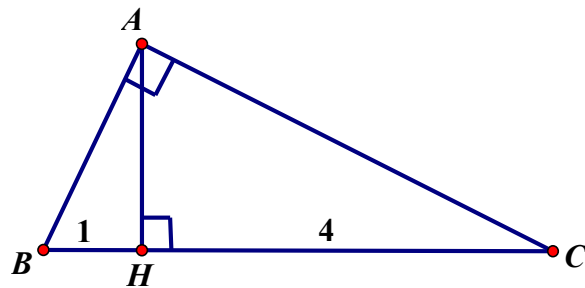
$$3\sqrt{x+3} + \sqrt{x^2-9}$$

**Câu 26.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A.

Đường cao ứng với cạnh huyền chia cạnh huyền thành 2 đoạn thẳng có độ dài là 1cm, 4cm.

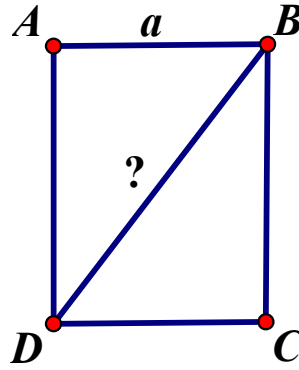
a) Tính độ dài hai cạnh góc vuông, qua đó tính tỉ số giữa hai cạnh góc vuông

b) Nêu các cách tính diện tích  $\Delta ABC$

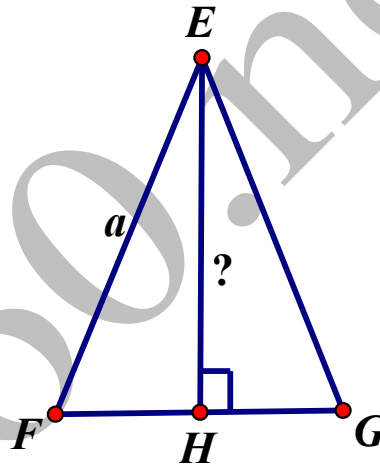


Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

**Câu 27:** Em hãy tìm công thức tính đường chéo của hình vuông cạnh  $a$



**Câu 28.** Em hãy tìm công thức tính đường cao của tam giác đều cạnh  $a$



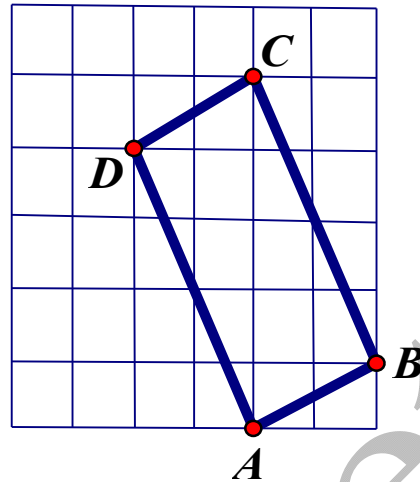
## V. Tiến trình dạy học

### 1. Hoạt động khởi động:

\*Mục tiêu: Tạo sự chú ý của học sinh đồng thời giới thiệu vào bài mới

\*Nội dung: Giáo viên đưa ra bài tập

Bài tập: Trong dịp tết trung thu nhà trường tổ chức thi cắm trại cho học sinh. Vị trí cắm trại của mỗi lớp được bố trí trên một địa điểm đã kẻ lưới ô vuông, mỗi ô vuông cạnh 1m. Sau khi tính toán lớp 9A đã thiết kế vị trí trại như sau:



Hãy tính độ dài các cạnh đáy của trại:

Diện tích đất mà lớp 9A đã dùng để cắm trại

\*Kỹ thuật tổ chức: Chia lớp thành bốn nhóm, yêu cầu học sinh hoạt động nhóm trả lời câu hỏi.

B1 Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm học sinh

B2: Học sinh hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ được giao

Giáo viên quan sát, nhắc nhở, hỗ trợ

B3: Các nhóm báo cáo kết quả làm việc

GV Quan sát và nghe kết quả báo cáo của các nhóm

B4: Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả của các nhóm, động viên, khích lệ tinh thần làm việc của các nhóm

\*Sản phẩm: Hoàn thành các phương án giải quyết được tình huống. Bước vào bài mới

## 2. Hoạt động hình thành kiến thức

### Nội dung 1: liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương

#### \* Mục tiêu

+ Học sinh nắm được nội dung và cách chứng minh định lý về liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương

+ **Vận dụng** các quy tắc khai phương, một tích và nhân các căn thức bậc hai trong tính toán và biến đổi biểu thức

#### \*Nội dung:

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

Phiếu 01: Tính và so sánh giá trị của hai biểu thức:  $\sqrt{16} \cdot \sqrt{25}$  và  $\sqrt{16 \cdot 25}$   
 $\sqrt{49 \cdot 81}$  và  $\sqrt{49} \cdot \sqrt{81}$ ?

Phiếu 02: Chứng minh:  $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$  với số  $a \geq 0$  và  $b \geq 0$

Phiếu 03. Tính: a,  $\sqrt{0,09 \cdot 64} = \sqrt{0,09} \cdot \sqrt{64}$   
b,  $\sqrt{49 \cdot 1,44 \cdot 25}$

Phiếu 04. Tính  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{20}$

Phiếu 05: Nêu quy tắc khai phương một tích? Quy tắc nhân các căn thức bậc hai ?

\* **Phương thức hoạt động:** Hoạt động nhóm

B1. Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm

Yêu cầu: + Các nhóm làm theo thứ tự các phiếu

+ Thời gian thực hiện 20 phút

+ Các nhóm báo cáo kết quả nhóm

Học sinh lắng nghe yêu cầu

B2: + Học sinh thực hiện nhiệm vụ được giao

+ GV: Quan sát, nhắc nhở, hỗ trợ

B3 + HS: Các nhóm báo cáo kết quả làm việc. Đồng thời theo dõi báo cáo của các nhóm khác để nhận xét, bổ sung

- GV: quan sát các kết quả nhóm, nghe báo cáo của các nhóm.

B4: - GV: + Đánh giá, nhận xét các kết quả của các nhóm; động viên, khích lệ tinh thần làm việc của các nhóm

+ Chính xác hóa kết quả làm việc của các nhóm.

- HS: + Lắng nghe và kiểm tra lại kết quả làm việc nhóm.

Định lý: Với hai số  $a \geq 0$  và  $b \geq 0$  ta có  $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

Tổng quát: Với A, B là các biểu thức không âm ta có:  $\sqrt{A \cdot B} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$

+ Ghi lại nội dung bài vào vở.

- GV: phát phiếu học tập, củng cố nội dung bài học.

- HS: Hoàn thành phiếu bài tập được giao

\***Sản phẩm:** Hoàn thành các phiếu học tập

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

Vận dụng được định lí, quy tắc khai phương một tích, quy tắc nhân các căn thức bậc hai làm bài tập

## Nội dung 2: Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương

\* **Mục tiêu:** + Học sinh nắm được nội dung và cách chứng minh định lý về liên hệ giữa phép chia và phép khai phương

+ **Vận dụng** các quy tắc khai phương, một thương và chia các căn thức bậc hai trong tính toán và biến đổi biểu thức

### \*Nội dung

Phiếu 01: Hãy tính và so sánh:  $\sqrt{\frac{16}{25}}$  và  $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}$ ?

Phiếu 02: Chứng minh:  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$  với số  $a \geq 0; b > 0$

Phiếu 03. Tính a,  $\sqrt{\frac{25}{121}}$  b,  $\frac{\sqrt{999}}{\sqrt{111}}$  c,  $\frac{\sqrt{52}}{\sqrt{117}}$

Phiếu 4. Qua bài tập trên nêu quy tắc khai phương một thương? Quy tắc chia hai căn thức bậc hai?

Phiếu 05. Đối với biểu thức A không âm, biểu thức B dương quy tắc trên còn đúng không? Phát biểu bằng lời

\* **Phương thức hoạt động:** Hoạt động nhóm: Kỹ thuật khăn trải bàn

B1. Giáo viên giao nhiệm vụ cho các nhóm

Yêu cầu: + Các nhóm làm theo thứ tự các phiếu

+ Thời gian thực hiện 20 phút

+ Các nhóm báo cáo kết quả nhóm

Học sinh lắng nghe yêu cầu

B2: + Học sinh thực hiện nhiệm vụ được giao

+ GV: Quan sát, nhắc nhở, hỗ trợ

B3 + HS: Các nhóm báo cáo kết quả làm việc. Đồng thời theo dõi báo cáo của các nhóm khác để nhận xét, bổ sung

- GV: quan sát các kết quả nhóm, nghe báo cáo của các nhóm.

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

B4: - GV: + Đánh giá, nhận xét các kết quả của các nhóm; động viên, khích lệ tinh thần làm việc của các nhóm

+ Chính xác hóa kết quả làm việc của các nhóm.

- HS: + Lắng nghe và kiểm tra lại kết quả làm việc nhóm.

Định lý: Với hai số  $a \geq 0$  và  $b > 0$  ta có  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

Tổng quát: Với A là biểu thức không âm, B là biểu thức dương ta có:  $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$

+ Ghi lại nội dung bài vào vở.

- GV: phát phiếu học tập, củng cố nội dung bài học.

- HS: Hoàn thành phiếu bài tập được giao

**\*Sản phẩm:** Hoàn thành các phiếu học tập

Vận dụng được định lí, quy tắc khai phương một tích, quy tắc nhân các căn thức bậc

### 3. Hoạt động luyện tập:

\* **Mục tiêu:** Học sinh biết áp dụng định lí và các quy tắc liên hệ giữa phép nhân và phép chia với phép khai phương vào tính toán và rút gọn biểu thức.

\* Nội dung: Thực hiện các bài tập:

#### Nội dung 1. Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương

Câu 1, Tính

a,  $\sqrt{0,09 \cdot 64} = \sqrt{0,09} \cdot \sqrt{64}$

b,  $\sqrt{2^4 \cdot (-7)^2} = \sqrt{2^4} \cdot \sqrt{(-7)^2}$

c,  $\sqrt{810 \cdot 40}$

d,  $\sqrt{1,3} \cdot \sqrt{52} \cdot \sqrt{10}$

Câu 2, Rút gọn:

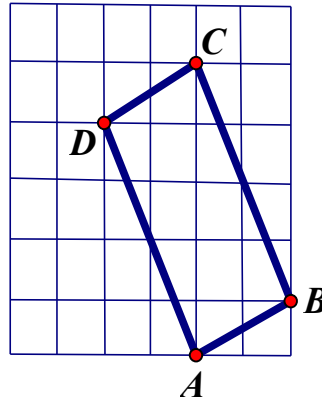
a,  $\sqrt{3a} \cdot \sqrt{27a}$  với  $a \geq 0$

b,  $\sqrt{9a^2b^4}$

c,  $\sqrt{\frac{2a}{3}} \cdot \sqrt{\frac{3a}{8}}$  với  $a \geq 0$

Câu 3. Giải quyết bài toán ở phần khởi động:

Trong dịp tết trung thu nhà trường tổ chức thi cắm trại cho học sinh. Vị trí cắm trại của mỗi lớp được bố trí trên một địa điểm đã kẻ lưới ô vuông, mỗi ô vuông cạnh 1m. Sau khi tính toán lớp 9A đã thiết kế vị trí trại như sau



## Nội dung 2: Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương

Bài 1 Tính a,  $\sqrt{\frac{0,25}{9}}$

b,  $\sqrt{\frac{8,1}{1,6}}$

c,  $\frac{\sqrt{289}}{\sqrt{225}}$

d,  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{735}}$  e,  $\frac{\sqrt{12500}}{\sqrt{500}}$

Bài 2. Rút gọn a/  $\sqrt{\frac{2a^2b^4}{50}}$

b/  $\frac{\sqrt{2ab^2}}{\sqrt{162}}$

B1: GV giao nhiệm vụ: hoàn thành các bài tập 1; 2;3

- HS: tập trung theo dõi, lắng nghe yêu cầu.

B2: HS: thực hiện nhiệm vụ được giao

+ Bài 1: Hoạt động cặp đôi

+ Bài 2: Hoạt động nhóm - sử dụng kỹ thuật ổ bi: HS trao đổi với từng bạn trong nhóm và tìm ra đáp án chính xác

+ Bài 3: Hoạt động cá nhân.

- GV: quan sát, nhắc nhở, hỗ trợ.

B3: HS: Các nhóm báo cáo kết quả làm việc. Đồng thời theo dõi báo cáo của các nhóm khác để nhận xét, bổ sung

- GV: quan sát các kết quả nhóm, nghe báo cáo của các nhóm.

B4: - GV: + Đánh giá, nhận xét các kết quả của các nhóm, của cá nhân; động viên, khích lệ tinh thần làm việc của HS



+ Chính xác hóa kết quả làm việc.

- HS:

+ Lắng nghe và kiểm tra lại kết quả.

+ Ghi lại nội dung bài vào vở.

\* Sản phẩm: Vận dụng kiến thức về liên hệ giữa phép nhân, phép chia và phép khai phương giải được các bài toán liên quan

#### 4. Hoạt động vận dụng:

\* **Mục tiêu:** Học sinh biết vận dụng kiến thức để làm các bài tập rút gọn biểu thức, tìm giá trị của biểu thức, tìm x và giải quyết bài toán thực tiễn

\* **Nội dung:**

Câu 1, Rút gọn và tìm giá trị của các biểu thức sau:

a)  $\sqrt{4(1+6x+9x^2)^2}$  với  $x = \sqrt{2}$

b)  $\sqrt{9a^2(b^2+4-4b)}$  với  $a = 2$  và

#### Câu 2

a, So sánh  $\sqrt{25+9}$  và  $\sqrt{25} + \sqrt{9}$

b, Với  $a > 0$ ;  $b > 0$  chứng minh  $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$

#### Câu 3

a So sánh;  $\sqrt{25-16}$  và  $\sqrt{25} - \sqrt{16}$

b) Chứng minh rằng: với  $a > b > 0$  thì  $\sqrt{a} - \sqrt{b} < \sqrt{a-b}$

#### Câu 4, Tìm x

a,  $\sqrt{16x} = 8$

b,  $\sqrt{4(1-x)^2} - 6 = 0$

c,  $\sqrt{x-10} = -2$

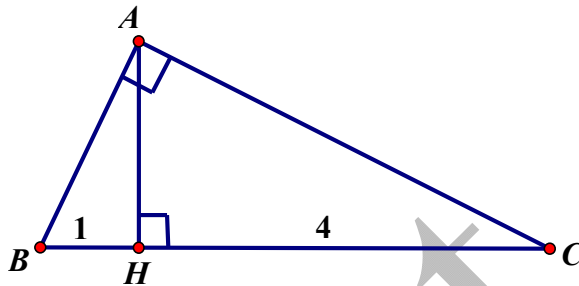
d,  $\sqrt{(x-3)^2} = 9$

Câu 5 Cho các biểu thức:  $A = \sqrt{x+2} \cdot \sqrt{x-3}$

$$B = \sqrt{(x+2)(x-3)}$$

- a, Tìm x để các biểu thức A, B có nghĩa?  
b, Với giá trị nào của x thì  $A = B$

**Câu 6.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Đường cao ứng với cạnh huyền chia cạnh huyền thành 2 đoạn thẳng có độ dài là 1cm, 4cm.



- a) Tính độ dài hai cạnh góc vuông, qua đó tính tỉ số giữa hai cạnh góc vuông  
b) Nêu các cách tính diện tích  $\Delta ABC$

**\* Phương thức hoạt động:**

B1. Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh

Học sinh lắng nghe yêu cầu

B2 : HS thực hiện nhiệm vụ được giao:

- Bài 1, 2, 3. Học sinh hoạt động cặp đôi để làm
- Bài 4. Học sinh hoạt động cá nhân để làm
- Bài 5, 6. Học sinh trao đổi trong nhóm để tìm ra cách giải

GV. Quan sát, hỗ trợ học sinh

B3. Học sinh báo cáo kết quả đồng thời theo dõi kết quả của các nhóm khác để nhận xét, bổ sung

B4 - GV: + Đánh giá, nhận xét các kết quả của các nhóm, của cá nhân; động viên, khích lệ tinh thần làm việc của HS

+ Chính xác hóa kết quả làm việc.

- HS:

+ Lắng nghe và kiểm tra lại kết quả.

+ Ghi lại nội dung bài vào vở.

**\* Sản phẩm:** Học sinh vận dụng linh hoạt kiến thức để giải quyết được các dạng toán liên quan

**5. Hoạt động tìm tòi – mở rộng**

**\*Làm bài tập**

Câu 6, Cho các biểu thức:

$$C = \frac{\sqrt{2x+3}}{\sqrt{x-3}}$$

$$D = \frac{\sqrt{2x+3}}{\sqrt{x-3}}$$

a, Tìm x để các biểu thức C, D có nghĩa?

b, Với giá trị nào của x thì C = D

**Câu 7,** Tìm x thoả mãn điều kiện

a,  $\sqrt{\frac{2x-3}{x-1}} = 2$

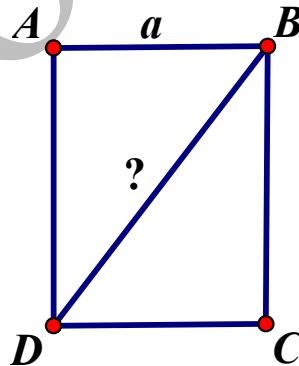
$$\frac{\sqrt{2x-3}}{\sqrt{x-1}} = 2$$

Câu 8, Tìm điều kiện của x để các biểu thức sau có nghĩa rồi biến đổi chúng về dạng tích

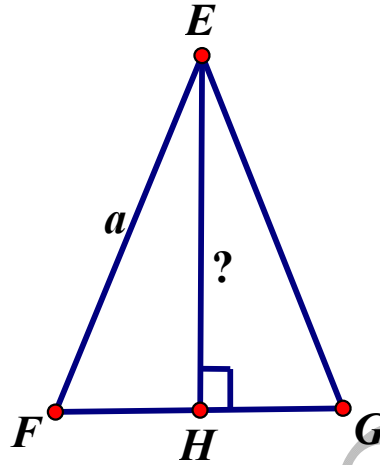
a,  $\sqrt{x^2-4} + 2\sqrt{x-2}$

b,  $3\sqrt{x+3} + \sqrt{x^2-9}$

**Câu 27:** Em hãy tìm công thức tính đường chéo của hình vuông cạnh a



Câu 28. Em hãy tìm công thức tính đường cao của tam giác đều cạnh  $a$

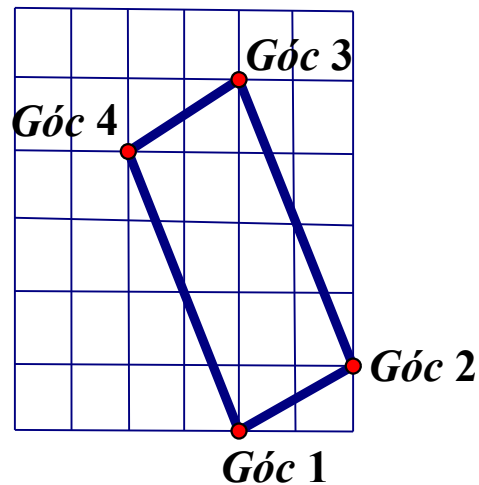


\* Tìm các bài toán thực tế liên quan đến kiến thức của bài học

B1. Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh

Học sinh lắng nghe yêu cầu

B2 : HS thực hiện nhiệm vụ được giao (Thực hiện ở nhà)



Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

[hoc360.net](http://hoc360.net)

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

## Chủ đề: “BIẾN ĐỔI CĂN THỨC BẬC HAI”

### 1. Bước 1. Xác định vấn đề cần giải quyết trong bài học

Chương trình Toán lớp 9, với các nội dung:

- a. Các phép biến đổi căn thức bậc hai
- b. Rút gọn, giải các bài toán về căn thức bậc hai.

Nội dung kiến thức nói trên được thể hiện trong SGK Toán 9 hiện hành gồm 6 tiết:

Tiết 8: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai

Tiết 9: Luyện tập

Tiết 10: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai (Tiếp)

Tiết 11: Luyện tập

Tiết 12: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai

Tiết 13: Luyện tập

- Tên bài học: Biến đổi căn thức bậc hai.
- Vấn đề cần giải quyết trong bài học này là "Biến đổi căn thức bậc hai như thế nào?. Rút gọn căn thức bậc hai như thế nào?. Vận dụng giải các bài toán về căn thức bậc hai như thế nào?".

### 2. Bước 2. Xây dựng nội dung bài học

Từ các kiến thức học sinh đã được học về liên hệ giữa phép nhân, phép chia căn thức bậc hai và phép khai phương một tích, khai phương một thương; từ những tình huống đặt ra học sinh có thể giải quyết được vấn đề đặt ra của bài học.

Từ tình huống xuất phát đã xây dựng, dự kiến các nhiệm vụ học tập cụ thể tiếp theo tương ứng với các hoạt động học của học sinh, từ đó xác định học s các nội dung cần thiết để cấu thành chủ đề.

### 3. Bước 3: Xác định mục tiêu bài học

#### 1. Kiến thức:

- Học sinh biết được cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, trục căn thức ở mẫu, khử mẫu của biểu thức lấy căn và tác dụng của nó.
- Học sinh biết phối hợp các kỹ năng biến đổi biểu thức có chứa có các căn thức bậc hai.

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Học sinh được củng cố các kiến thức về biến đổi đơn giản biểu thức có chứa căn thức bậc hai, đưa thừa số ra ngoài dấu căn và đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn và trục căn thức ở mẫu.

## **2. Kỹ năng:**

- Có kỹ năng đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn trục căn thức ở mẫu, khử mẫu của biểu thức lấy căn. Biết vận dụng để biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai.

- Học sinh có kỹ năng thành thạo trong việc phối hợp và sử dụng các phép biến đổi trên.

- Học sinh biết sử dụng kỹ năng biến đổi biểu thức có chứa căn thức bậc hai để giải các bài toán có liên quan.

## **3. Tư duy và thái độ:**

- Vận dụng các phép biến đổi trên để so sánh hai số và rút gọn biểu thức.

- Có thể biến đổi linh hoạt các biểu thức chứa căn thức bậc hai theo các cách khác nhau.

- Vận dụng các kiến thức một cách linh hoạt, tìm ra những cách giải hay và ngắn gọn.

## **4. Phát triển năng lực:**

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.

- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.

- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán.

- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.

- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## **4. Bước 4: Xác định và mô tả mức độ yêu cầu (nhận biết, thông hiểu, vận dụng,**

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathes/>

**vận dụng cao) của mỗi loại câu hỏi/bài tập có thể sử dụng để kiểm tra, đánh giá năng lực và phẩm chất của học sinh trong dạy học.**

a) Nhận biết:

- Nắm được khái niệm về các phép biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai.
- Nhận biết được các phép biến đổi thích hợp cho mỗi bài toán.

b) Thông hiểu:

- Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai.
- Thực hiện được phép rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai.

c) Vận dụng:

- Vận dụng được các phép biến đổi để giải các bài toán về căn bậc hai: rút gọn, giải phương trình, so sánh, chứng minh đẳng thức...

d) Vận dụng cao:

- Biết cách sử dụng linh hoạt các phép biến đổi để giải các bài toán khó.

**5. Bước 5: Biên soạn các câu hỏi/bài tập cụ thể theo các mức độ yêu cầu đã mô tả để sử dụng trong quá trình tổ chức các hoạt động dạy học và kiểm tra, đánh giá, luyện tập theo chủ đề đã xây dựng.**

**Tiết 8: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai**

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi
1	Nhận biết được khái niệm về phép biến đổi đưa thừa số ra ngoài dấu căn	Chứng minh đẳng thức: $\sqrt{a^2b} =  a \sqrt{b}$ ?
2	HS hiểu được phép biến đổi để làm ví dụ	Đưa thừa số ra ngoài dấu căn: a) $\sqrt{3^2 \cdot 2}$ b) $\sqrt{20}$
3	Vận dụng để rút gọn được biểu thức	Rút gọn biểu thức: a) $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{50}$ b) $4\sqrt{3} + \sqrt{27} - \sqrt{45} + \sqrt{5}$
4	Vận dụng các phép biến đổi để rút gọn các biểu thức chứa căn thức	Đưa thừa số ra ngoài dấu căn:



	bậc hai	a) $\sqrt{4x^2y}$ với $x \geq 0; y \geq 0$ b) $\sqrt{18xy^2}$ với $x \geq 0; y < 0$
5	Vận dụng được phép biến đổi để đưa thừa số vào trong dấu căn	Đưa thừa số vào trong dấu căn: a) $3\sqrt{5}$ b) $a.b^4\sqrt{a}$ với $a \geq 0$ ; c) $1, 2\sqrt{5}$ d) $-2a.b^2\sqrt{5a}$ với $a \geq 0$ ; 
6	Vận dụng hai phép biến đổi để so sánh các căn thức bậc hai	So sánh $3\sqrt{7}$ và $\sqrt{28}$

### Tiết 9: Luyện tập

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi/Bài tập
1	Biết vận dụng 2 phép biến đổi để rút gọn biểu thức	HS lên bảng làm bài tập 46 SGK
2	Biết vận dụng linh hoạt các phép biến đổi để rút gọn biểu thức	HS lên bảng làm bài tập 47 SGK
3	HS vận dụng các phép biến đổi để rút gọn, chứng minh đẳng thức	HS lên bảng làm bài tập 64 SBT
4	Vận dụng các phép biến đổi để giải bài toán tìm x	HS hoạt động nhóm làm bài tập 66 SBT

### Tiết 10: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai (Tiếp)

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi
1	Hình thành cách làm của phép biến đổi	Làm thế nào để khử mẫu của biểu thức lấy căn $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ?
2	Hình thành các bước làm một cách tổng quát	Muốn khử mẫu của biểu thức lấy căn, ta làm thế nào?

3	Vận dụng để khử mẫu của biểu thức lấy căn	Khử mẫu của biểu thức lấy căn: a) $\sqrt{\frac{4}{5}}$ b) $\sqrt{\frac{3}{125}}$ c) $\sqrt{\frac{3}{2a^3}}$
4	Vận dụng các phép biến đổi để trục căn thức ở mẫu	Trục căn thức ở mẫu: a) $\frac{5}{3\sqrt{8}}$ * $\frac{2}{\sqrt{b}} = \frac{2\sqrt{b}}{b}$ với $b > 0$ b) $\frac{5}{5-2\sqrt{3}}$ * $\frac{2a}{1-\sqrt{a}}$ với $a \geq 0; a \neq 1$ c) $\frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$
5	Vận dụng được phép biến đổi để khử mẫu của biểu thức lấy căn	HS làm bài tập 48 SGK
6	Vận dụng hai phép biến đổi để trục căn thức ở mẫu	HS làm bài tập 48 SGK

### Tiết 11: Luyện tập

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi/Bài tập
1	Biết vận dụng các phép biến đổi để rút gọn biểu thức	HS lên bảng làm bài tập 53, 54 SGK
2	Vận dụng các phép biến đổi để	HS hoạt động nhóm làm bài tập 55 SGK

	phân tích biểu thức thành nhân tử	
3	HS vận dụng linh hoạt các phép biến đổi để so sánh các biểu thức	HS lên bảng làm bài tập 56 SGK và bài 73 SBT
4	Vận dụng các phép biến đổi để giải bài toán tìm x	HS hoạt động nhóm làm bài tập 57 SGK và bài 75 SBT

**Tiết 12: Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai**

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi
1	HS biết vận dụng các phép biến đổi để rút gọn	Rút gọn: $5\sqrt{a} + 6\sqrt{\frac{a}{4}} - a\sqrt{\frac{4}{a}} + \sqrt{5}$ với $a > 0$
2	HS vận dụng linh hoạt các phép biến đổi để rút gọn các biểu thức	HS hoạt động nhóm làm bài 58, 59 SGK
3	Vận dụng các phép biến đổi để chứng minh đẳng thức	Chứng minh đẳng thức: $\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab} = (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$
4	Vận dụng các phép biến đổi để giải bài toán tổng hợp về căn thức bậc hai	a) Rút gọn biểu thức với $a > 0$ và $a \neq 1$ $P = \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}}\right)^2 \cdot \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}\right)$ với $a > 0$ và $a \neq 1$ b) Tìm a để $P < 0$

**Tiết 13: Luyện tập**

Stt	Mục tiêu	Câu hỏi/Bài tập
1	Biết vận dụng các phép biến đổi để rút gọn biểu thức	HS lên bảng làm bài tập 62 SGK
2	Vận dụng các phép biến đổi để chứng minh đẳng thức	HS lên bảng làm bài tập 64 SGK
3	HS vận dụng linh hoạt các phép biến đổi để giải bài toán tổng hợp	HS lên bảng làm bài tập 65 SGK

	về căn thức bậc hai.	
4	Vận dụng các phép biến đổi để giải bài toán tìm x	HS hoạt động nhóm làm bài tập 57SGK và bài 75 SBT

## 6. Bước 6: Thiết kế tiến trình dạy học

(Tổng thời gian là 4 tuần)

Có 6 tiết được thực hiện trên lớp. Thời gian còn lại học sinh chủ động thực hiện hoạt động học tập của mình.

### **Tiết 1**(Tiết 8 theo PPCT). **Biến đổi đơn giản căn thức bậc hai**

I. Mục tiêu:

#### **1. Kiến thức:**

- Học sinh biết được cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn và đưa thừa số vào trong dấu căn và tác dụng của nó.

#### **2. Kỹ năng:**

- Có kỹ năng đưa thừa số ra ngoài dấu căn và đưa thừa số vào trong dấu căn. Biết vận dụng để biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai.

#### **3. Tư duy và thái độ:**

- Vận dụng các phép biến đổi trên để so sánh hai số và rút gọn biểu thức.

#### **4. Phát triển năng lực:**

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.

- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.

- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán .

- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.

- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

II. Chuẩn bị:

#### **1. Giáo viên**

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Bảng phụ ghi các bài tập và các kiến thức trọng tâm của bài.

## 2. Học sinh

- Học và làm bài tập
- Bảng phụ nhóm, bút dạ, bảng căn bậc hai

## III. Tiến trình thực hiện

### 1. Ổn định tổ chức:

### 2. Kiểm tra bài cũ:

- Học sinh1: Chữa bài tập 47a, b SBT tr 10
- Học sinh2: Chữa bài tập 54 SBT tr 10

Học sinh khác nhận xét kết quả của hai bạn trên bảng

G- Nhận xét cho điểm hai học sinh.

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
------------------------	----------

#### Hoạt động 1: Khởi động

GV yêu cầu HS so sánh HS nêu cách làm (Có thể có nhiều cách so sánh khác nhau) GV: Nhờ phép biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai, ta có thể so sánh 2 trên một cách dễ dàng. Bài học hôm nay giúp các em biết được hai phép biến đổi về biểu thức chứa căn thức bậc hai.	So sánh 2 số: $2\sqrt{3}$ và $\sqrt{27}$
---	--

#### Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<b>Nội dung 1: Đưa thừa số ra ngoài dấu căn</b>	
<b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu học sinh làm ?1 sgk ? Muốn chứng minh đẳng thức trên ta sử	?1 Ta có $\sqrt{a^2b} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b} =  a \sqrt{b}$ $= a \cdot \sqrt{b}$ (Vi $a \geq 0; b \geq 0$ )

dụng kiến thức nào?

**Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập**

**Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả**

**Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức**

Gv: Đẳng thức  $\sqrt{a^2b} = a \cdot \sqrt{b}$  trong ?1 cho phép ta thực hiện một phép biến đổi đó là phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn.

Gv: Cho học sinh làm ví dụ 1a

Gv: Đôi khi ta phải biến đổi biểu thức dưới dấu căn về dạng thích hợp rồi mới thực hiện được phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn

Học sinh làm ví dụ 1b

Gv: Một trong những ứng dụng của phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn là rút gọn biểu thức (hay còn gọi là cộng trừ các căn thức đồng dạng)

Gv: Đưa bảng phụ có ghi ví dụ 2 Sgk

Gv: Hướng dẫn học sinh:  $3\sqrt{5}$ ;  $2\sqrt{5}$ ;  $\sqrt{5}$  được gọi là đồng dạng với nhau

GV đưa bảng phụ có ghi ?2 sgk tr 25

Học sinh làm theo nhóm : nửa lớp làm phần a, nửa lớp làm phần b

Đại diện các nhóm báo cáo kết quả

Ví dụ 1: Đưa thừa số ra ngoài dấu căn

$$a/\sqrt{3^2 \cdot 2} = 3 \cdot \sqrt{2}$$

$$b/\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = 2 \cdot \sqrt{5}$$

Ví dụ 2 (sgk)

?2 Rút gọn biểu thức

$$a/\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{50}$$

$$= \sqrt{2} + \sqrt{4 \cdot 2} + \sqrt{25 \cdot 2}$$

$$= \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$$

$$= (1 + 2 + 5)\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$$

$$b/4\sqrt{3} + \sqrt{27} - \sqrt{45} + \sqrt{5}$$

$$= 4\sqrt{3} + \sqrt{9 \cdot 3} - \sqrt{9 \cdot 5} + \sqrt{5}$$

$$= 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 3\sqrt{5} + \sqrt{5}$$

$$= (4 + 3)\sqrt{3} + (1 - 3)\sqrt{5}$$

$$= 7\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$$

<p>Đại diện nhóm khác nhận xét kết quả</p> <p>Gv: Nhận xét</p> <p>Gv: Nêu nội dung tổng quát trên bảng phụ</p> <p>Gv: Hướng dẫn học sinh làm ví dụ 3a</p> <p>Gọi học sinh lên bảng làm ví dụ 3b</p> <p>Gv: Cho học sinh làm ?3 sgk tr 25</p> <p>Hai học sinh lên bảng thực hiện</p>	<p>* Tổng quát :</p> <p>Với hai biểu thức <math>A \geq 0; B \geq 0</math> ta có</p> $\sqrt{A^2B} =  A \sqrt{B}$ <p>Ví dụ3: Đưa thừa số ra ngoài dấu căn</p> $a/\sqrt{4x^2y} \text{ với } x \geq 0; y \geq 0$ $= \sqrt{(2x)^2y} =  2x \sqrt{y} = 2x\sqrt{y}$ $b/\sqrt{18xy^2} \text{ với } x \geq 0; y < 0$ $= \sqrt{(3y)^2 2x} =  3y \sqrt{2x} = -3y\sqrt{2x}$ <p>?3 <math>a/\sqrt{28a^4b^2}</math> với <math>b \geq 0</math>;</p> $= \sqrt{7.4a^4b^2} = \sqrt{7.(2a^2b)^2}$ $=  2a^2b \sqrt{7} = 2a^2b\sqrt{7}$ <p><math>b/\sqrt{72a^2b^4}</math> với <math>b &lt; 0</math>;</p> $= \sqrt{2.36a^2b^4} = \sqrt{2.(6ab^2)^2}$ $=  6ab^2 \sqrt{2} = -6ab^2\sqrt{2}$
<p><b>Nội dung 2: Đưa thừa số vào trong dấu căn</b></p>	
<p>Gv: Phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn có phép biến đổi ngược lại là đưa thừa số vào trong dấu căn</p> <p>G Đưa bảng phụ có ghi nội dung tổng quát</p> <p>Học sinh nghiên cứu ví dụ 4 sgk</p>	<p>Tổng quát: Với hai biểu thức A; B mà <math>B \geq 0</math> ta có</p> <p>Nếu <math>A \geq 0</math> và <math>B \geq 0</math> thì <math>A\sqrt{B} = \sqrt{A^2B}</math></p> <p>Nếu <math>A &lt; 0</math> và <math>B \geq 0</math> thì <math>A\sqrt{B} = -\sqrt{A^2B}</math></p> <p>Ví dụ 4:sgk</p>

<p>Gv: Lưu ý học sinh khi đưa thừa số vào trong dấu căn ta chỉ đưa các thừa số dương vào trong</p> <p>Gv: Đưa bảng phụ có ghi bài tập ?4 sgk tr26</p> <p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>Học sinh làm bài ?4 theo nhóm</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p>Đại diện các nhóm báo cáo kết quả</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>Gv: Nhận xét bài làm của các nhóm</p> <p>Gv: Đưa thừa số vào trong dấu căn hay ra ngoài dấu căn có tác dụng : So sánh các số được thuận lợi Tính giá trị gần đúng của các biểu thức có độ chính xác cao hơn.</p>	<p>?4 <math>a/3\sqrt{5} = \sqrt{3^2 \cdot 5} = \sqrt{9 \cdot 5} = \sqrt{45}</math></p> <p>c/ <math>a \cdot b^4 \sqrt{a}</math> với <math>a \geq 0</math>;  <math>= \sqrt{(ab^4)^2 a} = \sqrt{a^2 b^8 a} = \sqrt{a^3 b^8}</math></p> <p>b/ <math>1,2\sqrt{5} = \sqrt{(1,2)^2 \cdot 5}</math>  <math>= \sqrt{1,44 \cdot 5} = \sqrt{7,2}</math></p> <p>d/ <math>-2a \cdot b^2 \sqrt{5a}</math> với <math>a \geq 0</math>;  <math>= -\sqrt{(2ab^2)^2 5a} = -\sqrt{4a^2 b^4 \cdot 5a}</math>  <math>= -\sqrt{20 \cdot a^3 b^4}</math></p>
<p><b>Hoạt động 3: Luyện tập</b></p>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>Gv: Yêu cầu HS làm bài tập 43 (d, e)</p>	<p>Bài 43 (SGK). Đưa thừa số ra ngoài dấu căn</p>



<p>SGK; bài 44 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p>HS lên bảng trình bày</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>GV chốt lại cách làm và lưu ý những sai sót</p>	<p>d) <math>-0,5\sqrt{28800} = \dots = -6\sqrt{2}</math></p> <p>e) <math>\sqrt{7.63.a^2} = \dots = 21 a </math></p> <p>Bài 44 (SGK). Đưa thừa số vào trong dấu căn</p> <p>a) <math>-5\sqrt{2} = \dots = -\sqrt{50}</math></p> <p>b) <math>-\frac{2}{3}\sqrt{xy} = \dots = -\sqrt{\frac{4}{9}xy}</math></p>
<p><b>Hoạt động 4: Vận dụng</b></p>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>Gv: Đưa ví dụ</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>? Để so sánh hai số vô tỷ ta làm thế nào? ? Có thể so sánh theo cách nào khác?</p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>Để so sánh 2 số trên ta có thể thực hiện 2 cách:</p> <p>Cách 1: Đưa thừa số vào trong dấu căn để so sánh</p> <p>Cách 2: Đưa thừa số vào trong dấu căn để so sánh</p>	<p>So sánh <math>3\sqrt{7}</math> và <math>\sqrt{28}</math></p> <p>Ta có <math>\sqrt{28} = \sqrt{4.7} = 2\sqrt{7}</math></p> <p>Vì <math>3\sqrt{7} &gt; 2\sqrt{7}</math> Nên <math>3\sqrt{7} &gt; \sqrt{28}</math></p>
<p><b>Hoạt động 5: Tìm tòi mở rộng</b></p>	
<p>GV hướng dẫn HS về nhà làm bài tập sau</p>	<p>Bài tập. Rút gọn</p> <p>a) <math>2\sqrt{40\sqrt{12}} - 2\sqrt{\sqrt{75}} - 3\sqrt{5\sqrt{48}}</math></p> <p>b) <math>2\sqrt{8\sqrt{3}} - 2\sqrt{5\sqrt{3}} - 3\sqrt{20\sqrt{3}}</math></p>

**4. Củng cố**

- Khi đưa thừa số vào trong dấu căn cần chú ý điều gì

### 5. Hướng dẫn về nhà:

- Làm bài tập: 45; 47 trong sgk tr 27; BT 59 -61 trong SBT tr 12

### IV. Rút kinh nghiệm

-----  
-----  
-----

### Tiết 2 (Tiết 9 theo PPCT). Luyện tập

#### I. Mục tiêu:

##### 1. Kiến thức:

- Học sinh được củng cố các kiến thức cơ bản về biến đổi đơn giản căn thức bậc hai :
- Đưa thừa số vào trong dấu căn và đưa thừa số ra ngoài dấu căn

##### 2. Kỹ năng:

- Học sinh có kỹ năng thành thạo trong việc phối hợp các phép biến đổi để rút gọn các biểu thức.

##### 3. Tư duy và thái độ:

- Vận dụng linh hoạt các kiến thức cơ bản vào làm các bài tập

##### 4. Phát triển năng lực:

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.
- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.
- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán .
- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.
- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## II. Chuẩn bị:

### 1. Giáo viên

- Bảng phụ ghi các bài tập

### 2. Học sinh

- Ôn lại hai phép biến đổi

- Làm các bài tập

## III. Tiến trình tổ chức dạy - học

### 1. Ổn định tổ chức:

### 2. Kiểm tra bài cũ:

- Học sinh 1: Chữa bài 43 sgk tr 27

- Học sinh 1: Chữa bài 44 sgk tr 27

- Học sinh khác nhận xét kết quả

Gv: Nhận xét bổ sung và cho điểm

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
------------------------	----------

### Hoạt động 1: Luyện tập

<b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 46 SGK	Bài số 46: Rút gọn các biểu thức sau
<b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b>	a) $2\sqrt{3x} - 4\sqrt{3x} + 27 - 3\sqrt{3x}$
<b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b>	$= (2 - 4 - 3)\sqrt{3x} + 27$
<b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b>	$= -5\sqrt{3x} + 27$
GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót	b) $3\sqrt{2x} - 5\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x} + 28$
	$= 3\sqrt{2x} - 5\sqrt{4 \cdot 2x} + 7\sqrt{9 \cdot 2x} + 28$
	$= 3\sqrt{2x} - 10\sqrt{2x} + 21\sqrt{2x} + 28$
	$= (3 - 10 + 21)\sqrt{2x} + 28$
	$= 14\sqrt{2x} + 28$

<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b>                  NV2. Gv: Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm làm bài 64 (a) SBT.</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b>                  Đại diện các nhóm trình bày</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b>                  GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p> <p>NV3. Gv: Dựa vào ý a, yêu cầu HS thực hiện ý b.</p> <p>động nhóm làm bài 64 (a) SBT.</p>	<p>Bài số 64 SBT tr 12:</p> <p>a) <math>x - 2\sqrt{2x-4} = (\sqrt{2} - \sqrt{x-2})^2</math>                  (với <math>x \geq 2</math>)</p> <p>Biến đổi về phải ta có:  <math>(\sqrt{2} - \sqrt{x-2})^2</math>  <math>= (\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{x-2} + (\sqrt{x-2})^2</math>  <math>= 2 - 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{x-2} + x - 2</math>  <math>= x - 2\sqrt{2x-4} = \text{vế trái}</math></p> <p>Vậy <math>x - 2\sqrt{2x-4} = (\sqrt{2} - \sqrt{x-2})^2</math></p> <p>b) Rút gọn                  Ta có <math>x - 2\sqrt{2x-4} = (\sqrt{2} - \sqrt{x-2})^2</math>                  Tương tự  <math>x + 2\sqrt{2x-4} = (\sqrt{2} + \sqrt{x-2})^2</math>                  Do đó <math>\sqrt{x+2\sqrt{2x-4}} + \sqrt{x-2\sqrt{2x-4}}</math>  <math>= \sqrt{(\sqrt{2} + \sqrt{x-2})^2} + \sqrt{(\sqrt{x} - \sqrt{x-2})^2}</math>  <math>=  \sqrt{2} + \sqrt{x-2}  +  \sqrt{2} - \sqrt{x-2} </math>  <math>= \sqrt{2} + \sqrt{x-2} + \sqrt{2} - \sqrt{x-2}</math>  <math>= \sqrt{2}</math> (với <math>x \geq 2</math>)</p> <p>Bài số 66 SBT tr 13: Tìm x biết</p> <p>a) <math>\sqrt{x^2-9} - 3\sqrt{x-3} = 0</math> (ĐK <math>x \geq 3</math>)  <math>\Leftrightarrow (\sqrt{x+3}-3)\sqrt{x-3} = 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \sqrt{x+3}-3=0</math> hoặc <math>\sqrt{x-3}=0</math></p>
--	--

	$\Leftrightarrow x + 3 = 9 \text{ hoặc } x - 3 = 0$ $\Leftrightarrow x = 6 \text{ hoặc } x = 3 \text{ (TMĐK)}$ <p>b) <math>\sqrt{x^2 - 4} - 2\sqrt{x + 2} = 0 \text{ (ĐK } x \geq 2)</math></p> $\Leftrightarrow (\sqrt{x - 2} - 2)\sqrt{x + 2} = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{x - 2} - 2 = 0 \text{ hoặc } \sqrt{x + 2} = 0$ $\Leftrightarrow x = 6 \text{ hoặc } x = -2 \text{ (TMĐK)}$
--	--

**Hoạt động 2: Vận dụng**

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b>                      Gv: Yêu cầu học sinh làm ?1 sgk                      ? Muốn chứng minh đẳng thức trên ta sử dụng kiến thức nào?</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b>                      Đại diện các nhóm báo cáo kết quả</p> <p>Đại diện nhóm khác nhận xét kết quả</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p>	<p>Bài số 47 sgk tr 27:</p> <p>Rút gọn</p> $a/ \frac{2}{x^2 - y^2} \sqrt{\frac{3 \cdot (x + y)^2}{2}}$ <p>với <math>x \geq 0; y \geq 0</math> và <math>x \neq y</math></p> $= \frac{2}{(x - y) \cdot (x + y)} \cdot  x + y  \cdot \sqrt{\frac{3}{2}}$ $= \frac{(x + y)}{(x - y) \cdot (x + y)} \sqrt{\frac{3 \cdot 2^2}{2}}$ $= \frac{1}{x - y} \sqrt{6}$ <p>b/ <math>\frac{2}{2a - 1} \sqrt{5a^2(1 - 4a + 4a^2)}</math> với <math>a \geq 0, 5</math></p> $= \frac{2}{2a - 1} \sqrt{5a^2(1 - 2a)^2}$

	$= \frac{2}{2a-1} \cdot  a \cdot (1-2a) \sqrt{5}$ $= \frac{2}{2a-1} \cdot a \cdot (2a-1) \cdot \sqrt{5}$ <p style="text-align: center;">( vì <math>a &gt; 0,5 \Rightarrow 1-2a &lt; 0</math> )</p> $= 2 \cdot a \sqrt{5}$
<b>Hoạt động 3: Tìm tòi mở rộng</b>	
GV hướng dẫn HS về nhà làm bài tập sau	Bài tập. Rút gọn a) $2\sqrt{40\sqrt{12}} - 2\sqrt{\sqrt{75}} - 3\sqrt{5\sqrt{48}}$ b) $2\sqrt{8\sqrt{3}} - 2\sqrt{5\sqrt{3}} - 3\sqrt{20\sqrt{3}}$

#### 4. **Củng cố**

- Nhắc lại các dạng bài tập cơ bản đã chữa

#### 5. **Hướng dẫn về nhà:**

- Học bài, và làm các bài tập 62; 63; 65; 67 trong SBT tr 12; 13

#### IV. **Rút kinh nghiệm**

-----

-----

-----

### **Tiết 3 (Tiết 10 theo PPCT). Biến đổi đơn giản căn thức bậc hai (Tiếp)**

I. Mục tiêu:

#### 1. **Kiến thức:**

- Học sinh biết cách khử mẫu của biểu thức lấy căn và trục căn thức ở mẫu

#### 2. **Kỹ năng:**

- Học sinh bước đầu biết cách phối hợp và sử dụng các phép biến đổi trên

#### 3. **Tư duy và thái độ:**

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Có kỹ năng vận dụng các phép biến đổi và làm bài tập một cách linh hoạt.

#### 4. Phát triển năng lực:

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.

- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.

- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán.

- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.

- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## II. Chuẩn bị:

1. Giáo viên

- Bảng phụ ghi các bài tập, thước thẳng

2. Học sinh

- Ôn các quy tắc biến đổi các căn thức bậc hai, làm các bài tập đã cho

## III- Tiến trình tổ chức dạy và học

### 1. Ôn định tổ chức:

### 2. Kiểm tra bài cũ:

- Học sinh 1: Chữa bài tập 45 (a, c)sgk tr 27

- Học sinh 2: Chữa bài tập 47 (a, c)sgk tr 27

Học sinh khác nhận xét kết quả của hai bạn trên bảng

Giáo viên nhận xét cho điểm hai học sinh.

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
------------------------	----------

#### Hoạt động 1: Khởi động

GV yêu cầu HS làm bài tập Có thể HS không làm được ý c. Từ đó	Các kết quả sau đúng hay sai? a) $\frac{5}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$
--	--

<p>GV giới thiệu: Để thực hiện được phép tính trên, bài học hôm nay chúng ta xét tiếp hai phép biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai.</p>	<p>b) <math>\frac{2\sqrt{2} + 2}{5\sqrt{2}} = \frac{2 + \sqrt{2}}{10}</math></p> <p>c) <math>\frac{2}{\sqrt{3}-1} = \sqrt{3} + 1</math></p>
--	---

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<b>Nội dung 1: Khử mẫu của biểu thức lấy căn</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>Gv: Yêu cầu học sinh biến đổi làm mất mẫu của biểu thức lấy căn</p> <p>Gv: Đưa bảng phụ có ghi ví dụ 1a</p> <p>? <math>\sqrt{\frac{2}{3}}</math> có biểu thức lấy căn là biểu thức nào? Biểu thức dấu căn là bao nhiêu?</p> <p>Gv: Hướng dẫn học sinh nhân cả tử và mẫu của biểu thức lấy căn với một số thích hợp để mẫu có dạng bình phương</p> <p>Học sinh thực hiện nhân cả tử và mẫu với 3 sau đó dùng quy tắc khai phương một thương</p> <p>? Nhận xét gì về biểu thức dưới dấu căn</p> <p>H . Trả lời (Không còn mẫu )</p> <p>? Làm thế nào để khử mẫu của biểu thức lấy căn</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p>	<p>Ví dụ 1: Khử mẫu của biểu thức lấy căn</p> <p>a) <math>\sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{\frac{2.3}{3.3}} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3^2}} = \frac{\sqrt{6}}{3}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{\frac{5a}{7b}} = \sqrt{\frac{5a.7b}{(7b)^2}} = \frac{\sqrt{35ab}}{\sqrt{(7b)^2}} = \frac{\sqrt{35ab}}{ 7b }</math></p> <p><b>Tổng quát:</b></p> <p>Với A; B là biểu thức mà <math>A.B \geq 0</math>; <math>B \neq 0</math></p> <p><math>\sqrt{\frac{A}{B}} = \sqrt{\frac{A.B}{B^2}} = \frac{\sqrt{AB}}{ B }</math></p>



<p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b> HS lên bảng trình bày</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> Gv chốt lại cách làm và nêu công thức tổng quát</p>	
<b>Nội dung 2: Trục căn thức ở mẫu</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm ví dụ 2 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b> GV có thể gợi ý để HS tìm ra cách làm</p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b> GV gọi 3 HS lên bảng thực hiện</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p>	<p>Ví dụ 2. Trục căn thức ở mẫu</p> <p>a) <math>\frac{5}{2\sqrt{3}}</math></p> <p>b) <math>\frac{10}{\sqrt{3}+1}</math></p> <p>c) <math>\frac{6}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}</math></p>

Gv: Trong ví dụ 2b ta nhân cả tử và mẫu với biểu thức  $\sqrt{3} - 1$  ta gọi biểu thức  $\sqrt{3} - 1$  và  $\sqrt{3} + 1$  là hai biểu thức liên hợp của nhau

? Tương tự câu c ta nhân cả tử và mẫu của với biểu thức liên hợp của  $\sqrt{5} - \sqrt{3}$  là biểu thức nào ?

Gv: Trả lời (là biểu thức  $\sqrt{5} + \sqrt{3}$ )

Gv: đưa bảng phụ có ghi kết luận tổng quát sgk tr 29

? Hãy cho biết biểu thức liên hợp của biểu thức  $\sqrt{A} - B$ ;  $\sqrt{A} + B$ ;  $\sqrt{A} + \sqrt{B}$ ;  $\sqrt{A} - \sqrt{B}$

H. Trả lời

Gv: Đưa công thức tổng quát

*\*Tổng quát: (sgk)*

### Hoạt động 3: Luyện tập

#### Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập

Gv: Yêu cầu HS hoạt động nhóm làm ?1 và ?2

Gv: Kiểm tra và đánh giá kết quả làm việc của các nhóm

Sau đó yêu cầu HS làm việc cá nhân làm bài tập 48 và bài tập 50SGK.

#### Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập

? Muốn khử mẫu ở biểu thức lấy căn ta làm như thế nào

?1

$$a/ \sqrt{\frac{4}{5}} = \sqrt{\frac{4.5}{5.5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

$$b/ \sqrt{\frac{3}{125}} = \sqrt{\frac{3.5}{125.5}} = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{(25)^2}} = \frac{\sqrt{15}}{25}$$

$$c/ \sqrt{\frac{3}{2a^3}} = \sqrt{\frac{3.2a}{2a^3.2a}}$$

$$= \frac{\sqrt{6a}}{\sqrt{(2a^2)^2}} = \frac{\sqrt{6a}}{2a^2} \quad (\text{với } a > 0)$$

?2

Gv Làm mẫu ý a sau đó gọi học sinh lên bảng thực hiện

**Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả**

? Nhận xét

? Yêu cầu học sinh làm bài tập 50

? Nêu cách làm

? Ngoài cách áp dụng công thức khử mẫu và trục căn thức ở mẫu còn cách nào k

hác không

? Lên bảng thực hiện

? Nhận xét

HS lên bảng trình bày

**Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức**

GV chốt lại cách làm và lưu ý những sai sót

$$a) \frac{5}{3\sqrt{8}} = \frac{5\sqrt{2}}{3.4} = \frac{5\sqrt{2}}{12}$$

$$* \frac{2}{\sqrt{b}} = \frac{2\sqrt{b}}{b} \quad \text{Với } b > 0$$

$$b) \frac{5}{5-2\sqrt{3}} = \frac{5(5+2\sqrt{3})}{(5-2\sqrt{3})(5+2\sqrt{3})}$$

$$= \frac{25+10\sqrt{3}}{25-(2\sqrt{3})^2} = \frac{25+10\sqrt{3}}{13}$$

$$* \frac{2a}{1-\sqrt{a}} = \frac{2a(1+\sqrt{a})}{(1-\sqrt{a})(1+\sqrt{a})}$$

$$= \frac{2a(1+\sqrt{a})}{1-a} \quad \text{Với } a \geq 0; a \neq 1$$

$$c) \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} = \frac{4(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{(\sqrt{7}-\sqrt{5})(\sqrt{7}+\sqrt{5})}$$

$$= \frac{4(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{2} = 2(\sqrt{7}-\sqrt{5})$$

$$* \frac{6a}{2\sqrt{a}-\sqrt{b}} = \frac{6a(2\sqrt{a}+\sqrt{b})}{(2\sqrt{a}-\sqrt{b})(2\sqrt{a}+\sqrt{b})}$$

$$= \frac{6a(2\sqrt{a}+\sqrt{b})}{4a-b} \quad \text{Với } a > b > 0$$

Bài tập 48: Khử mẫu của biểu thức lấy căn

$$a) \sqrt{\frac{1}{600}} = \sqrt{\frac{1.6}{600.6}} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3600}} = \frac{\sqrt{6}}{60};$$

$$b) \sqrt{\frac{3}{50}} = \sqrt{\frac{3.2}{50.2}} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{6}}{10};$$

$$c) \sqrt{\frac{(1-\sqrt{3})^2}{27}} = \sqrt{\frac{(1-\sqrt{3})^2.3}{27.3}} = \frac{|1-\sqrt{3}|\sqrt{3}}{\sqrt{81}}$$

$$= \frac{|1-\sqrt{3}|\sqrt{3}}{9}$$

	<p>d) <math>ab\sqrt{\frac{a}{b}} = ab\sqrt{\frac{ab}{b^2}} = ab\frac{\sqrt{ab}}{b} = a\sqrt{ab}</math></p> <p>Bài tập 50: Trục căn thức ở mẫu sau</p> <p>a/ <math>\frac{5}{2\sqrt{5}} = \frac{5\sqrt{5}}{(2\sqrt{5})^2} = \frac{5\sqrt{5}}{4.5} = \frac{\sqrt{5}}{4}</math>;</p> <p>b/ <math>\frac{2\sqrt{2} + 2}{5\sqrt{2}} = \frac{2(\sqrt{2} + 1)}{5\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2} + 1)}{5}</math>;</p>
<b>Hoạt động 4: Vận dụng</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm bài tập</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b> GV gợi ý: Chuyển về so sánh 2 số: <math>\frac{1}{\sqrt{2005} + \sqrt{2004}}</math> và <math>\frac{1}{\sqrt{2004} + \sqrt{2003}}</math>, rồi rút ra kết luận.</p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm</p>	<p>So sánh (không dùng máy tính): <math>\sqrt{2005} - \sqrt{2004}</math> và <math>\sqrt{2004} - \sqrt{2003}</math></p>
<b>Hoạt động 5: Tìm tòi mở rộng</b>	
<p>GV hướng dẫn HS về nhà làm bài tập sau</p>	<p>Bài tập. Trục căn thức ở mẫu:</p> <p>a) <math>\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1}</math></p> <p>b) <math>\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3} + 2}</math></p>

**4. Cũng cố:**

- Nhắc lại cách khử mẫu của biểu thức lấy căn và cách trục căn thức ở mẫu?

### 5. Hướng dẫn về nhà:

- Học bài và làm các phần còn lại của bài 48-52 trong sgk tr(29, 30); bài 68-70 trong SBT tr (14)

## IV. Rút kinh nghiệm

---

### **Tiết 4**(Tiết 11 theo PPCT). **Luyện tập**

I. Mục tiêu:

#### **1. Kiến thức:**

- Học sinh được củng cố các kiến thức về biến đổi đơn giản biểu thức có chứa căn thức bậc hai, đưa thừa số ra ngoài dấu căn và đưa thừa số vào trong dấu căn, khử mẫu của biểu thức lấy căn và trục căn thức ở mẫu.

#### **2. Kỹ năng:**

- Học sinh có kỹ năng thành thạo trong việc phối hợp và sử dụng các phép biến đổi trên

#### **3. Tư duy và thái độ:**

- Có thể biến đổi linh hoạt các biểu thức chứa căn thức bậc hai theo các cách khác nhau

#### **4. Phát triển năng lực:**

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.

- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.

- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán .

- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.

- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## II. Chuẩn bị:

### 1. Giáo viên

- Bảng phụ ghi các bài tập

### 2. Học sinh

- Ôn các kiến thức về biến đổi đơn giản biểu thức có chứa căn thức bậc hai, làm các bài tập đã cho ở tiết trước

## III. Tiến trình tổ chức dạy và học

### 1. Ổn định tổ chức:

### 2. Kiểm tra bài cũ:

- Học sinh 1: Chữa bài tập 68 b, d SBT

- Học sinh 2: Chữa bài tập 69 a, c SBT

- Học sinh khác nhận xét bài làm của hai bạn trên bảng

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<b>Hoạt động 1: Luyện tập</b>	
<b>Nội dung 1. Rút gọn các biểu thức</b>	
<b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 53 SGK	Bài số 53 sgk tr 30 a) $\sqrt{18.(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} = 3 \cdot  \sqrt{2}-\sqrt{3}  \cdot \sqrt{2}$ $= 3\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2})$
<b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b>	b) $\frac{a+\sqrt{a.b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \sqrt{a}$
<b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b>	Bài số 54 (Sgk): Rút gọn biểu thức sau
<b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót	a) $\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2}+1)}{1+\sqrt{2}} = \sqrt{2}$
<b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b>	b) $\frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)}{1-\sqrt{a}} = -\sqrt{a}$

<p>NV2. Gv: Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm làm bài 54 SGK.</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p>Đại diện các nhóm trình bày</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	
<p><b>Nội dung 2. Phân tích thành nhân tử</b></p>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 55 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	<p>Bài số 55 sgk tr30: Phân tích thành nhân tử</p> <p>a) <math>ab + b\sqrt{a} + \sqrt{a} + 1</math></p> $= b\sqrt{a}(\sqrt{a} + 1) + (\sqrt{a} + 1)$ $= (\sqrt{a} + 1) \cdot (b\sqrt{a} + 1)$ <p>b) <math>\sqrt{x^3} - \sqrt{y^3} + \sqrt{x^2y} - \sqrt{xy^2}</math></p> $= x\sqrt{x} - y\sqrt{y} + x\sqrt{y} - y\sqrt{x}$ $= x(\sqrt{x} + \sqrt{y}) - y(\sqrt{x} + \sqrt{y})$ $= (\sqrt{x} + \sqrt{y}) \cdot (x - y)$
<p><b>Nội dung 3. So sánh</b></p>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 56 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p>	<p>Bài số 56 sgk tr 30:</p> <p>Sắp xếp theo thứ tự tăng dần</p> <p>a) <math>2\sqrt{6} &lt; \sqrt{29} &lt; 4\sqrt{2} &lt; 3\sqrt{5}</math></p> <p>b) <math>\sqrt{38} &lt; 2\sqrt{14} &lt; 3\sqrt{7} &lt; 6\sqrt{2}</math></p>

<b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót	
<b>Nội dung 4. Tìm x</b>	

**Hoạt động 2: Vận dụng**

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu học sinh làm bài 73 SBT</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	<p>Bài số 73 SBT: Không dùng bảng số hay máy tính hãy so sánh</p> <p>Tacó</p> $* \sqrt{2005} - \sqrt{2004}$ $= \frac{(\sqrt{2000} - \sqrt{2004})(\sqrt{2005} + \sqrt{2004})}{(\sqrt{2005} + \sqrt{2004})}$ $= \frac{1}{\sqrt{2005} + \sqrt{2004}}$ $* \sqrt{2004} - \sqrt{2003}$ $= \frac{(\sqrt{2004} - \sqrt{2003})(\sqrt{2004} + \sqrt{2003})}{\sqrt{2004} + \sqrt{2003}}$ $= \frac{1}{\sqrt{2004} + \sqrt{2003}}$ <p>Mà <math>\sqrt{2005} + \sqrt{2004} &gt; \sqrt{2004} + \sqrt{2003}</math></p> $\frac{1}{\sqrt{2005} + \sqrt{2004}} < \frac{1}{\sqrt{2004} + \sqrt{2003}}$ <p>Vậy <math>\sqrt{2005} - \sqrt{2004} &lt; \sqrt{2004} - \sqrt{2003}</math></p>

**Hoạt động 3: Tìm tòi, mở rộng**

<p>GV yêu cầu HS làm bài tập sau</p> <p>GV hướng dẫn HS về nhà làm ý a</p> <p>HS vận dụng làm ý b</p>	<p>Bài tập.</p> <p>a) Chứng minh đẳng thức:</p> $\sqrt{n+1} - \sqrt{n} = \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}} \text{ (với } n \text{ là số tự nhiên)}$ <p>b) Áp dụng: Tính:</p>
---	--



	$\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}}$
--	---

**4. Củng cố:**

- Nhắc lại các dạng bài tập cơ bản

**5. Hướng dẫn về nhà:**

- Học bài , xem lại các bài đã chữa
- Làm bài tập: 53, 54 trong sgk tr 30; 75, 76, 77 trong SBT tr 15.

**IV. Rút kinh nghiệm**

-----  
-----  
-----

**Tiết 5 (Tiết 12 theo PPCT). Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai**

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

- Học sinh biết phối hợp các kỹ năng biến đổi biểu thức có chứa có các căn thức bậc hai

**2. Kỹ năng:**

- Học sinh biết sử dụng kỹ năng biến đổi biểu thức có chứa có các căn thức bậc hai để giải các bài toán có liên quan.

**3. Tư duy và thái độ:**

- Vận dụng các kiến thức một cách linh hoạt, tìm ra những cách giải hay và ngắn gọn

**4. Phát triển năng lực:**

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.
- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.

- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán .
- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.
- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.
- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## II. Chuẩn bị:

### 1. Giáo viên

- Bảng phụ ghi các bài tập và các phép biến đổi các căn thức bậc hai đã học

### 2. Học sinh

- Ôn lại các phép biến đổi các căn thức bậc hai

## III- Tiến trình tổ chức dạy và học

### 1. Ổn định tổ chức

### 2. Kiểm tra bài cũ

- Học sinh1: Nêu các phép biến đổi các căn thức bậc hai và viết công thức tổng quát
- Học sinh2: Chữa bài tập 70 c SBT tr 14

Học sinh khác nhận xét kết quả của bạn

GV nhận xét bổ sung và cho điểm

Trên cơ sở các phép biến đổi căn thức bậc hai ta phối hợp để rút gọn các biểu thức chứa căn thức bậc hai.

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
------------------------	----------

#### Hoạt động 1: Khởi động

GV yêu cầu HS rút gọn biểu thức HS thực hiện Giáo viên: Nhờ 4 phép biến đổi các biểu thức chứa căn bậc hai ta có thể rút gọn	Rút gọn: $5\sqrt{\frac{1}{5}} - \frac{1}{2}\sqrt{20} + \sqrt{5}$ $= 5\sqrt{\frac{5}{5^2}} - \frac{1}{2}\sqrt{4.5} + \sqrt{5}$
--	--

biểu thức, chứng minh đẳng thức, ... Bài học hôm nay giúp ta hiểu rõ hơn nội dung này.	$= \frac{5}{5}\sqrt{5} - \frac{2}{2}\sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{5} - \sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{5}$
--	--

### Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<b>Nội dung 1: Rút gọn biểu thức</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV yêu cầu HS làm ví dụ 1</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b> HS lên bảng trình bày</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt kiến thức: Để rút gọn ta thực hiện các phép biến đổi hợp lý để đưa về các căn thức đồng dạng.</p>	<p>Ví dụ 1: Rút gọn</p> $5\sqrt{a} + 6\sqrt{\frac{a}{4}} - a\sqrt{\frac{4}{a}} + \sqrt{5} \text{ với } a > 0$ $= 5\sqrt{a} + \frac{6}{2}\sqrt{a} - a\sqrt{\frac{4a}{a^2}} + \sqrt{5}$ $= 5\sqrt{a} + 3\sqrt{a} - \frac{2a}{a}\sqrt{a} + \sqrt{5}$ $= 8\sqrt{a} - 2\sqrt{a} + \sqrt{5}$ $= 6\sqrt{a} + \sqrt{5}$
<b>Nội dung 2: Chứng minh đẳng thức</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm ví dụ 2 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b> GV có thể gợi ý để HS tìm ra cách làm</p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b> GV gọi HS lên bảng thực hiện</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV: Cách giải bài toán chứng minh</p>	<p>Ví dụ 2. Chứng minh đẳng thức:</p> $(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}) = 2\sqrt{2}$ <p>Biến đổi vế trái ta có :</p> $(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}) = (1 + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3})^2$ $= 1 + 2\sqrt{2} + 2 - 3 = 2\sqrt{2}$ <p>Sau khi biến đổi ta thấy vế trái bằng vế phải. Vậy đẳng thức được chứng minh</p>

đẳng thức	
<b>Nội dung 3: Giải bài toán tổng hợp về căn bậc hai</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm ví dụ 3 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b> GV có thể gợi ý để HS tìm ra cách làm</p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b> GV gọi HS lên bảng thực hiện</p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV: - Khi gặp các phép toán về phân thức mà phân thức không thể rút gọn được ta phải tiến hành quy đồng hoặc trục căn thức ở mẫu. - Một phân thức nhỏ hơn 0 khi tử và mẫu trái dấu.</p>	<p>Ví dụ 3 sgk:</p> <p>a/ Rút gọn biểu thức với <math>a &gt; 0</math> và <math>a \neq 1</math></p> $P = \left(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{a}}\right)^2 \cdot \left(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}\right)$ <p>với <math>a &gt; 0</math> và <math>a \neq 1</math></p> $P = \left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{a}-1}{2\sqrt{a}}\right)^2 \cdot \left(\frac{(\sqrt{a}-1)^2 - (\sqrt{a}+1)^2}{(\sqrt{a}-1)(\sqrt{a}+1)}\right)$ $= \left(\frac{a-1}{2\sqrt{a}}\right)^2 \cdot \frac{a-2\sqrt{a}+1 - a-2\sqrt{a}-1}{a-1}$ $= \frac{(a-1)(-4\sqrt{a})}{(2\sqrt{a})^2} = \frac{(1-a)4\sqrt{a}}{4a} = \frac{1-a}{\sqrt{a}}$ <p>b/ Tìm <math>a</math> để <math>P &lt; 0</math></p> <p>Do <math>a &gt; 0</math> và <math>a \neq 1</math> nên <math>\sqrt{a} &gt; 0</math></p> $P < 0 \Leftrightarrow P = \frac{1-a}{\sqrt{a}} < 0 \Leftrightarrow 1-a < 0 \Leftrightarrow a > 1$
<b>Hoạt động 3: Luyện tập</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm việc cá nhân thực hiện ?1 và ?2 GV: Yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài tập 58 và bài tập 59 SGK.</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p>	<p>?1</p> $3\sqrt{5a} - \sqrt{20a} + 4\sqrt{45a} + \sqrt{a}$ $= 3\sqrt{5a} - 2\sqrt{5a} + 12\sqrt{5a} + \sqrt{a}$ $= 13\sqrt{5a} + \sqrt{a} \quad (a \geq 0)$ <p>?2 Chứng minh đẳng thức</p> <p>Biến đổi về trái ta có :</p> $\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab}$

HS lên bảng trình bày

Đại diện các nhóm lên trình bày.

**Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức**

GV chốt lại cách làm và lưu ý những sai sót

$$= \frac{(\sqrt{a})^3 + (\sqrt{b})^3}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab}$$

$$= \frac{(\sqrt{a} + \sqrt{b}).(a - \sqrt{a.b} + b)}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab}$$

$$= a - \sqrt{ab} + b - \sqrt{ab}$$

$$= a - 2\sqrt{ab} + b = (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$$

VT = VP

$$\text{Vậy } \frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} - \sqrt{ab} = (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$$

Bài số 58 sgk tr 32: Rút gọn

$$a/ 5 \sqrt{\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\sqrt{20}} + \sqrt{5}$$

$$= 5 \sqrt{\frac{5}{5^2} - \frac{1}{2}\sqrt{4.5}} + \sqrt{5}$$

$$= \frac{5}{5}\sqrt{5} - \frac{2}{2}\sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{5} - \sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{5}$$

$$b/ \sqrt{\frac{1}{2}} + \sqrt{4,5} + \sqrt{12,5}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{2^2}} + \sqrt{\frac{9.2}{2^2}} + \sqrt{\frac{25.2}{2^2}}$$

$$= \frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{3}{2}\sqrt{2} + \frac{5}{2}\sqrt{2} = \frac{9}{2}\sqrt{2}$$

Bài số 59 sgk tr 32: Rút gọn

$$a/ 5\sqrt{a} - 4b\sqrt{25a^3} + 5a\sqrt{16ab^2} - 2\sqrt{9a}$$

$$= 5\sqrt{a} - 4b.5a\sqrt{a} + 5a.4b\sqrt{a} - 6\sqrt{a}$$

$$= 5\sqrt{a} - 20ba\sqrt{a} + 20ab\sqrt{a} - 6\sqrt{a}$$

$$= -\sqrt{a}$$

$$b/ 5a\sqrt{64ab^3} - \sqrt{3}.\sqrt{12a^3b^3}$$

	$+ 2ab\sqrt{9ab} - 5b\sqrt{81a^3b}$ $= 5a.8b\sqrt{ab} - \sqrt{3}.2ab.\sqrt{3}.\sqrt{ab}$ $+ 6ab\sqrt{ab} - 45ab\sqrt{ab}$ $= 40ab\sqrt{ab} - 6ab\sqrt{ab} + 6ab\sqrt{ab} - 45ab\sqrt{ab}$ $= -5ab\sqrt{ab}$
<b>Hoạt động 4: Vận dụng</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> Gv: Yêu cầu HS làm?3</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và các hằng đẳng thức đã sử dụng</p>	<p>?3. Rút gọn các biểu thức sau</p> <p>a) <math>\frac{x^2 - 3}{x + \sqrt{3}}</math></p> <p>Điều kiện <math>x + \sqrt{3} \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -\sqrt{3}</math></p> <p>Đk: <math>x \neq -\sqrt{3}</math></p> $\frac{x^2 - 3}{x + \sqrt{3}} = \frac{(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3})}{x + \sqrt{3}} = x - \sqrt{3}$ <p>b) <math>\frac{1 - a\sqrt{a}}{1 - a} = \frac{(1 - \sqrt{a})(1 + \sqrt{a} + a)}{1 - a} = 1 + \sqrt{a} + a</math></p> <p>( Với <math>a \geq 0</math>; <math>a \neq 1</math> )</p>
<b>Hoạt động 5: Tìm tòi mở rộng</b>	
<p>GV hướng dẫn HS về nhà làm bài tập sau</p>	<p>Bài tập. Chứng tỏ giá trị các biểu thức sau là số hữu tỉ:</p> <p>a) <math>\frac{2}{\sqrt{7} - 5} - \frac{2}{\sqrt{7} + 5}</math></p> <p>b) <math>\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} + \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}</math></p>

#### 4. Cũng cố:

- Nhắc lại các dạng bài cơ bản
- Học sinh làm bài tập 60 sgk tr 33

### 5. Hướng dẫn về nhà:

- Làm bài tập: 58c, d; 61; 62; 66 trong sgk tr 32; 33; 34 và 80; 81 trong SBT tr 15

### IV. Rút kinh nghiệm

---

---

---

---

---

### **Tiết 6**(Tiết 13 theo PPCT). **Luyện tập**

#### I. Mục tiêu:

##### 1. Kiến thức:

- Tiếp tục rèn kỹ năng cho học sinh về rút gọn các biểu thức có chứa các căn thức bậc hai, chú ý tìm điều kiện xác định của căn thức.

##### 2. Kỹ năng:

- Có kỹ năng sử dụng kết quả rút gọn để chứng minh các đẳng thức, so sánh giá trị của một biểu thức với một hằng số, tìm x. Và các bài toán liên quan.

##### 3. Tư duy và thái độ:

- Vận dụng linh hoạt các kiến thức vào làm bài tập.

##### 4. Phát triển năng lực:

- Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.
- Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.
- Năng lực ngôn ngữ: Phát biểu được các bước giải bài toán.
- Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.
- Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.
- Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

## II. Chuẩn bị:

### 1. Giáo viên :

- Bảng phụ ghi các bài tập

### 2. Học sinh

- Ôn lại các phép biến đổi biểu thức có chứa căn thức bậc hai

## III- Tiến trình tổ chức dạy và học

### 1. Ổn định tổ chức:

### 2. Kiểm tra bài cũ:

- Học sinh1: Chữa bài tập 58 c, d sgk tr 32

- Học sinh1: Chữa bài tập 62 c, d sgk tr 33

Gv: Nhận xét bổ sung và cho điểm

### 3. Tiến trình thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<b>Hoạt động 1: Luyện tập</b>	
<b>Nội dung 1. Rút gọn biểu thức</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b>                      NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 62 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b>                      GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	<p>Bài số 62 sgk- 33: Rút gọn các biểu thức</p> <p>a) <math>\frac{1}{2}\sqrt{48} - 2\sqrt{75} - \frac{\sqrt{33}}{\sqrt{11}} + 5\sqrt{1\frac{1}{3}}</math></p> $= \frac{1}{2}\sqrt{16 \cdot 3} - 2\sqrt{25 \cdot 3} - \sqrt{\frac{33}{11}} + 5\sqrt{\frac{4 \cdot 3}{3^2}}$ $= 2\sqrt{3} - 10\sqrt{3} - \sqrt{3} + \frac{5 \cdot 2}{3}\sqrt{3}$ $= (2 - 10 - 1 + \frac{10}{3})\sqrt{3} = \frac{-17}{3}\sqrt{3}$ <p>b) <math>\sqrt{150} + \sqrt{1,6}\sqrt{60} + 4,5\sqrt{2\frac{2}{3}} - \sqrt{6}</math></p> $= \sqrt{25 \cdot 6} + \sqrt{16 \cdot 6} + \frac{9}{2}\sqrt{\frac{8}{3}} - \sqrt{6}$ $= 5\sqrt{6} + 4\sqrt{6} + \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3}\sqrt{6} - \sqrt{6} = 11\sqrt{6}$



<b>Nội dung 2. Chứng minh đẳng thức</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 64 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	<p>Bài số 64 sgk tr 33: Chứng minh các đẳng thức sau</p> $\left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right) \cdot \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a}\right)^2 = 1$ <p>với <math>a \geq 0; a \neq 1</math></p> <p>Biến đổi về trái ta có</p> $\left(\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right) \cdot \left(\frac{1-\sqrt{a}}{1-a}\right)^2$ $= \left[\frac{(1-\sqrt{a}) \cdot (1+\sqrt{a}+a)}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}\right] \cdot \left[\frac{1-\sqrt{a}}{(1-a)}\right]^2$ $= [1 + \sqrt{a} + a + \sqrt{a}] \cdot \frac{(1-\sqrt{a})^2}{(1-\sqrt{a})^2(1+\sqrt{a})^2}$ $= (1+2\sqrt{a}+a) \cdot \frac{1}{(1+\sqrt{a})^2} = \frac{(1+\sqrt{a})^2}{(1+\sqrt{a})^2} = 1$ <p>VT=VP đẳng thức được chứng minh</p>
<b>Nội dung 3. Toán tổng hợp về căn thức bậc hai</b>	
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> NV1. Gv: Yêu cầu học sinh lên bảng chữa bài tập 65 SGK</p> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b> GV chốt lại cách làm và lưu ý các sai sót</p>	<p>Bài số 65 sgk tr 34:</p> <p>a) <math>M = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1}\right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-2\sqrt{a}+1}</math></p> $= \left[\frac{1}{\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a}-1)} + \frac{1}{\sqrt{a}-1}\right] : \frac{\sqrt{a}+1}{(\sqrt{a}-1)^2}$ $= \frac{1+\sqrt{a}}{\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{a}-1)^2}{\sqrt{a}+1} = \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}}$ <p>b) ta có <math>M - 1 = \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}} - 1</math></p>

	$= \frac{\sqrt{a} - 1 - \sqrt{a}}{\sqrt{a}} = \frac{-1}{\sqrt{a}}$ <p>Vi <math>a &gt; 0</math> và <math>a \neq 1</math> nên <math>\sqrt{a} &gt; 0</math></p> $\Rightarrow \frac{-1}{\sqrt{a}} < 0$ <p>hay <math>M - 1 &lt; 0 \Rightarrow M &lt; 1</math></p>
--	--

### Hoạt động 2: Vận dụng

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
<p><b>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài tập 86 SBT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nửa lớp làm ý a và ý b</li> <li>- Nửa lớp làm ý a và ý c</li> </ul> <p><b>Bước 2. Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p><b>Bước 3. Học sinh báo cáo kết quả</b></p> <p><b>Bước 4. Giáo viên chốt kiến thức</b></p> <p>GV chốt lại cách làm: Trong ý b và ý c lưu ý đối chiếu giá trị tìm được của a với điều kiện rồi kết luận</p>	<p>Bài tập. Cho biểu thức:</p> $Q = \left( \frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left( \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$ <p>a) Rút gọn Q với <math>a &gt; 0</math>; <math>a \neq 1</math>; <math>a \neq 4</math></p> <p>b) Tìm a để <math>Q = -1</math></p> <p>c) Tìm a để <math>Q &gt; 0</math></p>

### Hoạt động 3: Tìm tòi mở rộng

<p>GV yêu cầu HS về nhà làm bài tập sau</p> <p>GV hướng dẫn HS cách làm ý a: Áp dụng hằng đẳng thức.</p> <p>Ở ý b: Áp dụng kết quả ý b để tìm GTNN</p>	<p>Bài tập:</p> <p>a) Chứng minh: <math>x^2 + x\sqrt{3} + 1 = \left( x + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)^2 + \frac{1}{4}</math></p> <p>b) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: <math>x^2 + x\sqrt{3} + 1</math></p>
--	---

#### 4. Củng cố:

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

- Nhắc lại một số dạng bài cơ bản

**5. Hướng dẫn về nhà:**

- Làm bài tập: 63sgk tr 33; 80; 83; 84; 85 SBT tr 15; 16

- Ôn tập định nghĩa căn bậc hai của một số; Mang máy tính bỏ túi.

**IV. Rút kinh nghiệm**

-----  
-----  
-----  
\_\_\_\_\_

hoc360.net

**CHỦ ĐỀ:**

**CĂN BẬC BA**

**A. KẾ HOẠCH CHUNG.**

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học
1 tiết	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hoạt động khởi động.</li><li>- Hoạt động hình thành kiến thức.<ul style="list-style-type: none"><li>+ KT 1: Khái niệm căn bậc ba</li><li>+ KT2: Tính chất</li></ul></li><li>- Hoạt động luyện tập.</li><li>- Hoạt động vận dụng.</li><li>- Hoạt động tìm tòi, mở rộng</li></ul>

**B. KẾ HOẠCH DẠY HỌC.**

**I. Mục tiêu bài học.**

**1. Kiến thức.**

- Học sinh nắm được khái niệm kí hiệu về căn bậc ba.
- Biết được một số tính chất của căn bậc ba.
- HS biết tìm căn bậc ba bằng máy tính bỏ túi.

**2. Kỹ năng.**

- Biết tìm căn bậc ba của một số.
- Biết so sánh các căn bậc ba.
- Biết liên hệ giữa phép nhân, phép chia và phép khai căn bậc ba.
- Hình thành kỹ năng giải các bài toán liên quan.
- Hình thành cho HS các kỹ năng:
  - + Thu thập và xử lí thông tin, tìm kiếm thông tin, làm việc nhóm;
  - + Viết và trình bày trước đám đông;
  - + Học tập và làm việc tích cực, chủ động và sáng tạo.

**3. Thái độ.**

- Nghiêm túc, tích cực, chủ động và hợp tác trong hoạt động nhóm.
- Say sưa hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tế.

**4. Các năng lực hình thành và phát triển ở HS.**

**\* Năng lực chung:**

- Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, hợp tác, hội nhập, sử dụng ngôn ngữ, giao tiếp.
- Năng lực tính toán, tự đưa ra đánh giá của bản thân, tái hiện kiến thức.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin, thuyết trình.

**\* Năng lực chuyên biệt:**

Vận dụng tốt định nghĩa và tính chất của căn bậc ba kết hợp với các kiến thức toán học để giải các bài tập có liên quan

**II. Bảng mô tả các mức độ nhận thức và năng lực được hình thành.**

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
<b>Khái niệm căn bậc ba</b>	HS nắm được khái niệm và kí hiệu	HS áp dụng được khái niệm để tính căn bậc ba của 1 số	Áp dụng bằng đẳng thức $\sqrt[3]{A^3} = A$	Tính giá trị, rút biểu thức chứa căn bậc ba
<b>Tính chất</b>	HS nắm được các tính chất của căn bậc ba	HS biết áp dụng tính chất	Áp dụng tính chất so sánh các số	Chứng minh bất đẳng thức

**Câu hỏi và bài tập:**

**\* Câu hỏi nhận biết**

- ? Căn bậc ba của một số a là số như thế nào?
- ? Căn bậc ba của một số a được kí hiệu như thế nào?
- ? Nếu a nhỏ hơn b thì căn bậc ba của a như thế nào với căn bậc ba của b?  
Ngược lại, nếu căn bậc ba của a nhỏ hơn căn bậc ba của b thì a như thế nào với b?
- ? Nêu quy tắc khai căn bậc ba của một tích, quy tắc khai căn bậc ba của một thương?
- ? Nêu quy tắc nhân hai căn bậc ba, quy tắc chia hai căn bậc ba?

**\* Câu hỏi thông hiểu**

- ? Tính:  $\sqrt[3]{-8}$  ;  $\sqrt[3]{0,027}$  ;  $\sqrt[3]{343}$

? Tính  $\sqrt[3]{30} \cdot \sqrt[3]{\frac{36}{5}}$  ;  $\sqrt[3]{-54} : \sqrt[3]{2}$

**\* Câu hỏi vận dụng thấp**

? Tính:  $\sqrt[3]{-27} + \sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{125}$

? Tìm x, biết:  $\sqrt[3]{x} = -2$

? So sánh 5 và  $\sqrt[3]{123}$

**\* Câu hỏi vận dụng cao**

? Rút gọn  $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}$

? Chứng minh với ba số không âm x, y, z thì  $\frac{x+y+z}{3} \geq \sqrt[3]{xyz}$

**III. Phương pháp dạy học tích cực có thể sử dụng.**

Phương pháp nêu vấn đề và giải quyết vấn đề qua tổ chức hoạt động nhóm.

**IV. Phương tiện dạy học.**

Bảng phụ, bút dạ, máy chiếu và máy tính.

**V. Tiến trình dạy học.**

**1. Hoạt động khởi động.**

**1.1. Mục tiêu.**

Tạo sự chú ý của HS để vào bài mới, dự kiến các phương án giải quyết được các tình huống trong các bức tranh.

**1.2. Nội dung.**

Đưa ra 1 bức tranh kèm theo 2 câu hỏi đặt vấn đề.

**1.3. Kỹ thuật tổ chức.**

Chia lớp thành 4 nhóm, cho HS quan sát bức tranh dự kiến các tình huống đặt ra để trả lời câu hỏi.

**1.4. Sản phẩm.**

Dự kiến các phương án để giải quyết được tình huống.

**2. Hoạt động hình thành kiến thức.**

**\* Mục tiêu.**

HS nắm được 1 đơn vị kiến thức của bài.

**\* Nội dung.**

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

Đưa ra các phân lí thuyết và có ví dụ ở mức độ nhận biết thông hiểu.

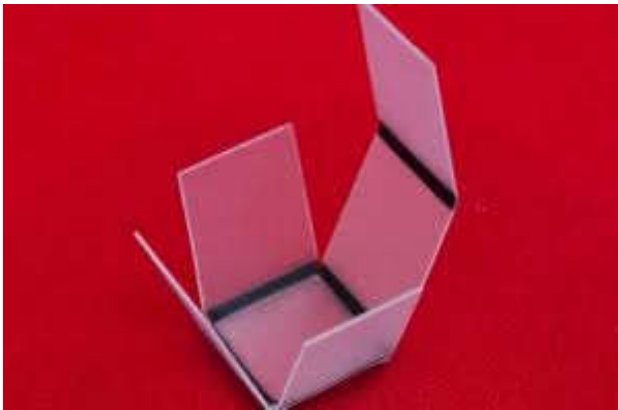
\* **Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình tổ chức hoạt động nhóm.

\* **Sản phẩm:** HS nắm được khái niệm, tính chất và giải các bài mức độ nhận biết, thông hiểu.

### 2.1. Hình thành kiến thức 1: *Khái niệm căn bậc ba.*

#### Hoạt động 2.1.1:

**Bài toán:** Để gấp một hình lập phương có thể tích  $8 \text{ dm}^3$  thì phải chọn độ dài cạnh của hình lập phương đó là bao nhiêu đề xi mét.



#### Hoạt động 2.1.2: Hình thành kiến thức

Từ kết quả bài toán ta đưa ra định nghĩa sau: Căn bậc ba của một số  $a$  là số  $x$  sao cho  $x^3 = a$

VD1: Căn bậc ba của  $-27$  là:

A. 9      B.  $-9$       C. 3      D.  $-3$

VD2: Tìm căn bậc ba của các số sau:  $0, 125; \frac{8}{27}; 0; 1; -1$

+ Từ các ví dụ cho biết mỗi số  $a$  cho trước có mấy căn bậc ba? Nhận xét về căn bậc ba của số dương, số âm, số 0.

+ HS nghiên cứu SGK tìm hiểu kí hiệu căn bậc ba, phép khai căn bậc ba.

VD3: Tính và so sánh

$$(\sqrt[3]{5})^3; \sqrt[3]{5^3}$$

Từ VD trên hãy so sánh  $(\sqrt[3]{a})^3$  và  $\sqrt[3]{a^3}$  với  $a \in \mathbb{R}$

### Hoạt động 2.1.3: Củng cố

Tính: a) Tính:  $\sqrt[3]{-27} + \sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{125}$

b)  $\sqrt[3]{64a^3}$

c)  $\sqrt[3]{0,001x^6}$

## 2.2. Hình thành kiến thức 2. Tính chất.

### Hoạt động 2.2.1. Khởi động

+ Cho học sinh nêu một số tính chất của căn bậc hai

$$a < b \Leftrightarrow \sqrt{a} < \sqrt{b} \quad \text{với } a; b \geq 0$$

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \quad \text{với } a; b \geq 0$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad \text{với } a \geq 0; b > 0$$

### Hoạt động 2.2.2. Hình thành kiến thức.

Tương tự các tính chất của căn bậc hai nêu tính chất của căn bậc ba.

$$a < b \Leftrightarrow \sqrt[3]{a} < \sqrt[3]{b}$$

$$\sqrt[3]{ab} = \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{b}$$

$$\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}} \quad (b \neq 0)$$

VD1: So sánh: 5 và  $\sqrt[3]{123}$

VD2: Rút gọn  $3\sqrt{-27x^3} + 7x$

### Hoạt động 2.2.3. Củng cố

Tính:  $\frac{\sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{3}} - \sqrt[3]{32} \cdot \sqrt[3]{2}$

## 3. Hoạt động luyện tập.

**Bài tập 1:** Phát phiếu học tập gồm các câu hỏi HS hoạt động cá nhân.

Câu hỏi 1: Biết  $\sqrt[3]{x} = -2$  thì x có giá trị là:

A. 4

B. -4

C. 8

D. -8



Câu hỏi 2: Nếu  $\sqrt[3]{x} > 1$  thì

- A.  $x > 1$                       B.  $x < -1$                       C.  $x < 1$                       D.  $x > -1$

Câu hỏi 3: Rút gọn biểu thức:  $4ab \cdot \sqrt[3]{\frac{27x^3y^6}{64a^{12}b^{15}}}$  ta được

- A.  $\frac{3xy^3}{a^3b^4}$                       B.  $\frac{3xy^2}{2a^3b^4}$                       C.  $\frac{3xy^2}{a^3b^5}$                       D.  $\frac{3xy^2}{a^3b^4}$

**Bài tập 2:** (Hoạt động nhóm) Rút gọn

a)  $(\sqrt[3]{2} - 1)(\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1)$

b)  $\sqrt[3]{7 + 5\sqrt{2}}$

**4 + 5. Hoạt động vận dụng, tìm tòi, mở rộng**

HS về nhà thực hiện nhiệm vụ sau:

- HS biết tìm cạnh của 1 hình lập phương khi biết thể tích của nó.
- HS về nhà tìm hiểu cách tìm căn bậc ba bằng máy tính cầm tay.
- Căn bậc ba có gì khác với căn bậc hai.
- HS làm bài tập còn lại trong SGK và bài 88; 89; 90; 92 SBT
- HS tìm hiểu về cách chứng minh bất đẳng thức Cauchy cho ba số không âm.

Tiết 17, 18, 19:

**CHỦ ĐỀ**  
**ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA**

**A. KẾ HOẠCH CHUNG.**

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 17, 18	<b>HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG</b>	
	<b>HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC</b>	<b>KT1:</b> - Căn thức bậc hai <b>KT2:</b> - Liên hệ giữa phép nhân, phép chia và phép khai phương <b>KT3:</b> - Biến đổi căn thức bậc hai
	<b>HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP</b>	<b>KT1:</b> Bài tập về căn bậc thức bậc hai và hằng đẳng thức: $\sqrt{A^2} =  A $
		<b>KT2:</b> - Bài tập về biến đổi căn thức bậc hai
	<b>HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG</b>	
<b>HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG</b>		
Tiết 19	<b>KIỂM TRA</b>	

**B. KẾ HOẠCH DẠY HỌC.**

**I. Mục tiêu bài học:**

**1. Về kiến thức:**

- Học sinh hiểu được các kiến thức cơ bản về căn thức bậc hai một cách có hệ thống.

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Học sinh biết tổng hợp các kỹ năng đã có về tính toán, biến đổi biểu thức số, phân tích đa thức thành nhân tử, giải phương trình.

- Kiểm tra việc tiếp thu kiến thức của học sinh về điều kiện tồn tại căn thức bậc hai; hằng đẳng thức; các phép biến đổi đơn giản căn thức bậc hai; rút gọn biểu thức dưới hình thức kiểm tra Trắc nghiệm kết hợp với tự luận.

## 2. Về kỹ năng:

- Có kỹ năng thành thạo trong việc phối hợp và sử dụng các phép biến đổi trên.
- Rèn HS khả năng tìm tòi, cẩn thận, tỉ mỉ trong khi thực hành trình bày lời giải.
- Có kỹ năng giải các dạng toán trong chương và trình bày lời giải.

## 3. Thái độ:

- Học sinh có thái độ hợp tác; đồng tình. Từ đó có ý thức và say mê môn học hơn.
- Có thái độ nghiêm túc trong giờ kiểm tra.
- Cẩn thận, chính xác, trung thực, tích cực, chủ động.

## 4. Các năng lực chính hướng tới sự hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực hợp tác, năng lực tính toán.

## II. Chuẩn bị của GV và HS

### 1. Chuẩn bị của GV:

- Soạn KHBH
- Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước kẻ, máy tính casio, máy chiếu...
- Lập ma trận và xây dựng đề kiểm tra.

### 2. Chuẩn bị của HS:

- Làm BTVN
- Đọc và nghiên cứu trước bài (Tìm hiểu, liên hệ một số kiến thức đã học với bài mới )
- Làm BTVN
- Làm việc nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước,

Truy cập Website [hoc360.net](http://hoc360.net) – Tải tài liệu học tập miễn phí

- Kê bàn để ngồi học theo nhóm
- Chuẩn bị bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng ...
- Củng cố kiến thức, kỹ năng lập luận, trình bày lời giải các dạng bài toán được hướng dẫn ôn tập của chương I.

### III. Bảng mô tả các mức độ nhận thức và năng lực được hình thành:

Nội dung	Nhận thức	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Căn bậc thức bậc hai và hằng đẳng thức: $\sqrt{A^2} =  A $	- Hiểu được khái niệm căn bậc hai số học - Nhận biết được khi nào biểu thức $\sqrt{A}$ có nghĩa	Phân biệt khái niệm căn bậc hai và căn bậc hai số học	Cách tìm điều kiện xác định của biểu thức chứa căn	
Liên hệ giữa phép nhân, phép chia và phép khai phương	Nhận biết được các phép toán khai phương một tích, một thương	Căn cứ vào các phép toán, xác định phương pháp làm bài.	Vận dụng linh hoạt các phép toán vào làm bài tập	
Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai	Nhận biết được các phép biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai	Biết xác định sử dụng phương pháp biến đổi phù hợp	- Biết cách biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai	- Vận dụng kiến thức để làm bài tập
Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai	Nhận biết được cách rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai		Vận dụng linh hoạt các phép toán, các phép biến đổi vào làm bài tập	

IV. Các câu hỏi/bài tập theo từng mức độ

MỨC ĐỘ	NỘI DUNG	CÂU HỎI/BÀI TẬP
NB	Căn bậc thức bậc hai và hằng đẳng thức: $\sqrt{A^2} =  A $	? Nêu điều kiện để x là căn bậc hai số học của số a không âm. Cho ví dụ ? Chứng minh với mọi số a ta có : $\sqrt{a^2} =  a $ ? Biểu thức A phải thỏa mãn điều gì để $\sqrt{A}$ xác định
	Liên hệ giữa phép nhân, phép chia và phép khai phương	? Phát biểu và chứng minh định lý về mối liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương. Cho ví dụ. ? Phát biểu và chứng minh định lý về mối liên hệ giữa phép chia và phép khai phương. Cho ví dụ.
		Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai
TH	Căn bậc thức bậc hai và hằng đẳng thức: $\sqrt{A^2} =  A $	Bài 1. Bài tập trắc nghiệm a) Nếu căn bậc hai số học của một số là $\sqrt{8}$ thì số đó là: A. $2\sqrt{2}$ ;      B. 8;      C. không có số nào b) $\sqrt{a} = -4$ thì a bằng: A. 16;      B. -16;      C. Không có số nào Bài 2 (Bài 71b sgk tr 40) Tìm giá trị của biểu thức: $0,2\sqrt{(-10)^2} + 2\sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2}$
		Bài 3. Bài tập trắc nghiệm a) Biểu thức $\sqrt{2-3x}$ xác định với các giá trị của x: