



**TIẾT 2 : CĂN THỨC BẬC HAI  
VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC  $\sqrt{A^2} = |A|$**

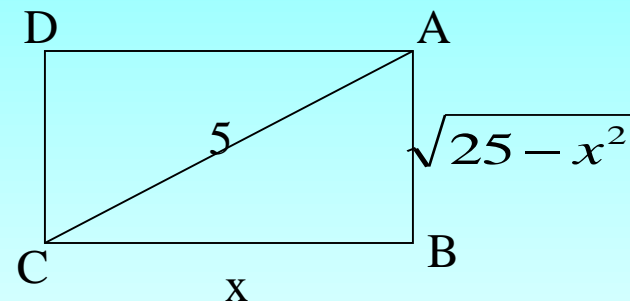


# KIỂM TRA BÀI CŨ

**Bài tập 1:** Tính  $\sqrt{36}$  ;  $-\sqrt{4^2}$  ;  $\sqrt{-4}$  ;  $\sqrt{(-4)^2}$

**Bài tập 2 :** Cho hình chữ nhật ABCD có đường chéo AC = 5 cm  
cạnh BC = x (cm) .

Tính độ dài cạnh AB theo x



**Đáp án :** Ta có  $AB^2 = 25 - x^2$  ( đ/l pi ta go )

$$\Rightarrow AB = \sqrt{25 - x^2}$$

# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

### - Tổng quát (SGK)

Lấy ví dụ về  
căn thức bậc hai ?

-Với  $A$  là một biểu thức đại số, người ta gọi  $\sqrt{A}$  là **căn thức bậc hai của  $A$** , còn  $A$  được gọi là **biểu thức lấy căn** hay **biểu thức dưới dấu căn**

$\sqrt{A}$  gọi là **căn thức bậc hai của  $A$**  khi nào?

-Khi  $A$  là một biểu thức đại số

Căn bậc hai và căn  
thức bậc hai khác  
nhau ở đặc điểm nào ?



# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

### - Tổng quát (SGK)

Ví dụ 1 :

$\sqrt{2x-6}$  xác định khi  $2x-6 \geq 0$

$$\Leftrightarrow x \geq 3$$

Với  $x \geq 3$  thì  $\sqrt{2x-6}$  xác định

$\sqrt{A}$  xác định  
(hay có nghĩa)  
khi nào ?



- Với  $A$  là một biểu thức đại số, người ta gọi  $\sqrt{A}$  là **căn thức bậc hai của  $A$** , còn  $A$  được gọi là **biểu thức lấy căn** hay **biểu thức dưới dấu căn**

$\sqrt{A}$  **xác định (hay có nghĩa)** khi  $A \geq 0$

**Bài tập 1:** Với giá trị nào của  $x$  thì mỗi căn thức sau có nghĩa

a)  $\sqrt{5-2x}$

b)  $\sqrt{\frac{x}{3}}$

### Đáp án

a)  $\sqrt{5-2x}$  có nghĩa khi  $5-2x \geq 0$

$$\Leftrightarrow -2x \geq -5$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{5}{2}$$

Với  $x \leq \frac{5}{2}$  thì biểu thức  $\sqrt{5-2x}$  có nghĩa

b)  $\sqrt{\frac{x}{3}}$  Có nghĩa khi  $\frac{x}{3} \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 0$

Với  $x \geq 0$  thì biểu thức  $\sqrt{\frac{x}{3}}$  có nghĩa

# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

### - Tổng quát (SGK)

$\sqrt{A}$  xác định (hay có nghĩa) khi  $A \geq 0$

Ví dụ 1 :

$\sqrt{2x-6}$  xác định khi  $2x-6 \geq 0$   
 $\Leftrightarrow x \geq 3$

Với  $x \geq 3$  thì  $\sqrt{2x-6}$  xác định



# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

## 2/ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

### Định lí:

Với mọi số a , ta có  $\sqrt{a^2} = |a|$

**?3** : Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau

a	-2	-1	0	2	3
a	2	1	0	2	3
a <sup>2</sup>	4	1	0	4	9
$\sqrt{a^2}$	2	1	0	2	3



Em có nhận xét gì  
về quan hệ của  
 $\sqrt{a^2}$  và |a|

60

Hết giờ

# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

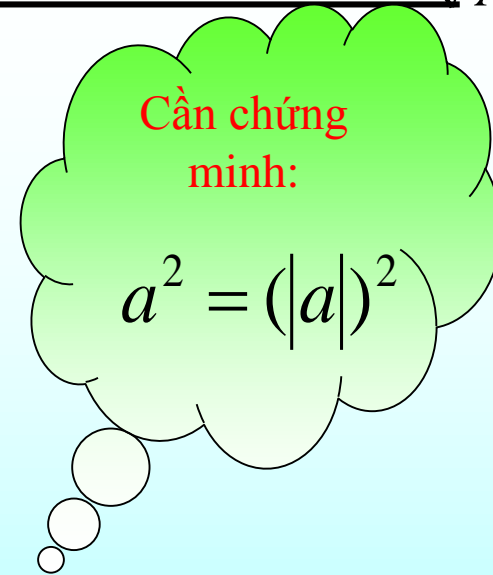
## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

## 2/ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

### Định lí :

Với mọi số  $a$  , ta có  $\sqrt{a^2} = |a|$

*Chứng minh ( SGK )*



### *Chứng minh*

Nếu  $a \geq 0$  thì  $|a| = a$  nên  $a^2 = (|a|)^2$

Nếu  $a < 0$  thì  $|a| = -a$  nên  $(-a)^2 = (|a|)^2 = a^2$

Do đó  $a^2 = (|a|)^2$  với mọi số  $a$



# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

## 2/ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

### Định lí :

Với mọi số a , ta có  $\sqrt{a^2} = |a|$

*Chứng minh* ( SGK )

**\*Chú ý :**  $\sqrt{A^2} = |A|$  tức là

$$\sqrt{A^2} = A \text{ nếu } A \geq 0$$

$$\sqrt{A^2} = -A \text{ nếu } A < 0$$

( A: là biểu thức )

### Bài tập 2: Tính

$$a) \sqrt{11^2}$$

$$b) \sqrt{(-0,3)^2}$$

$$c) \sqrt{(3 - \sqrt{11})^2}$$

$$d) \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$$

### Đáp án

$$a) \sqrt{11^2} = |11| = 11$$

$$b) \sqrt{(-0,3)^2} = |-0,3| = 0,3$$

$$\begin{aligned} c) \sqrt{(3 - \sqrt{11})^2} &= |3 - \sqrt{11}| \\ &= -(3 - \sqrt{11}) = \sqrt{11} - 3 \end{aligned}$$

$$d) \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} = |2 - \sqrt{3}| = 2 - \sqrt{3}$$



# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

## 2/ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

### Định lý :

Với mọi số a , ta có  $\sqrt{a^2} = |a|$

*Chứng minh* ( SGK )

\***Chú ý :**  $\sqrt{A^2} = |A|$  tức là

$$\sqrt{A^2} = A \text{ nếu } A \geq 0$$

$$\sqrt{A^2} = -A \text{ nếu } A < 0$$

( A: là biểu thức )

**Bài tập 3 :** Rút gọn các biểu thức sau

a)  $\sqrt{(x-2)^2}$  Với  $x \geq 2$

b)  $\sqrt{x^2}$  Với  $x < 0$

c)  $\sqrt{(x+1)^2}$

### Đáp án

a)  $\sqrt{(x-2)^2} = |x-2| = x-2$  (Vi  $x \geq 2$ )


b)  $\sqrt{x^2} = |x| = -x$  (Vi  $x < 0$ )

c)  $\sqrt{(x+1)^2} = |x+1|$

Với  $x \geq -1$  ta có  $\sqrt{(x+1)^2} = |x+1| = x+1$

Với  $x < -1$  ta có  $\sqrt{(x+1)^2} = |x+1| = -(x+1)$





**BÀI TẬP 4** : Khẳng định nào đúng (Đ), sai (S) trong các khẳng định sau

a)  $\sqrt{(-3)^2} = 3$  (Đ)

b)  $\sqrt{(2 - \sqrt{17})^2} = 2 - \sqrt{17}$  (S)

c)  $\sqrt{(3x - 9)^2} = 3x - 9$  Với  $x \geq 3$  (Đ)

d)  $\sqrt{x^2} = x$  (S)

e)  $\sqrt{4 - 2x}$  Xác định khi  $x \geq 2$  (S)

f)  $\sqrt{-4x}$  Xác định khi  $x \leq 0$  (Đ)

g)  $\sqrt{\frac{6}{3 - x}}$  Xác định khi  $x \leq 3$  (S)



# BÀI 2 : CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

## 1/ CĂN THỨC BẬC HAI

## 2/ HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$

### Định lý :

Với mọi số a , ta có  $\sqrt{a^2} = |a|$

*Chứng minh* ( SGK )

**\*Chú ý :**  $\sqrt{A^2} = |A|$  tức là

$$\sqrt{A^2} = A \text{ nếu } A \geq 0$$

$$\sqrt{A^2} = -A \text{ nếu } A < 0$$

( A: là biểu thức )

**BÀI 9 (SGK - T11):** Tìm x biết

$$a) \sqrt{x^2} = 7$$

$$b) \sqrt{x^2} = |-8|$$

### ĐÁP ÁN

$$a) \sqrt{x^2} = 7 \Leftrightarrow |x| = 7$$

$$x = -7 \text{ hoặc } x = 7$$

$$a) \sqrt{x^2} = |-8| \Leftrightarrow |x| = 8$$

$$x = 8 \text{ hoặc } x = -8$$



## HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ

-Học thuộc lí thuyết , xem lại ví dụ và bài tập đã làm

-*Làm bài tập 9 (c, d )/SGK/T11*

*bài tập 10 /SGK/T11*

*\*Làm thêm bài tập sau*

**Bài 1 :** Tìm x để biểu thức sau có nghĩa

$$\frac{3}{\sqrt{6-3x}}$$

**Bài 2 :** Rút gọn biểu thức sau

$$A = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} - \sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2}$$

