



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 二次根式的概念

## 平方根及算术平方根的概念

1、一般地，若一个数的平方等于 $a$ ，则这个数就叫做 $a$ 的平方根。

$a$ 的平方根是  $\pm\sqrt{a}$

2、若一个正数的平方等于 $a$ ，则这个数就叫做 $a$ 的算术平方根。

$a$ 的算术平方根是  $\sqrt{a}$

# 学习新知



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

## 1、二次根式的概念

形如  $\sqrt{a}$  ( $a \geq 0$ ) 的式子叫做二次根式.

$a$  叫被开方数

定义包含三个内容:

(1)必需含有二次根号“ $\sqrt{\quad}$ ”.

(2)被开方数  $a \geq 0$ .

(3) $a$ 可以是数,也可以是含有字母的式子.

下列各式是二次根式吗？

(1)  $\sqrt{32}$

(2)  $\sqrt{-12}$

(3)  $\sqrt{-m} (m \leq 0)$

(4)  $\sqrt{\frac{3}{2}}$

(5)  $\sqrt[3]{2}$



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

## 2、确定二次根式中被开方数的取值范围

求二次根式中字母的取值范围的基本依据：

①被开方数大于等于零；

②分母中有字母时，要保证分母不为零。

练习： $x$ 取何值时，下列二次根式有意义？

$$(1) \sqrt{x-1}$$

$$(2) \sqrt{-3x}$$

$$(3) \sqrt{4x^2}$$

$$(4) \sqrt{\frac{1}{1-2a}}$$



# 小结



1、形如  $\sqrt{a}(a \geq 0)$  的式子叫做二次根式.

2、确定二次根式中被开方数所含字母的取值范围是根据二次根式中被开方数的取值范围列不等式(或不等式组)求解的:

(1)二次根式中被开方数是整式时, 要求整式 $\geq 0$ ;

(2)二次根式中被开方数含分母时, 要求分母 $\neq 0$ .



黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)