



平阴县锦水双语学校
PINGYIN COUNTY JNSHUI BILINGUAL SCHOOL

生涯似锦 上善若水

CAREER IS AS GOOD AS WATER

第二章 实数复习

平阴锦水双语学校

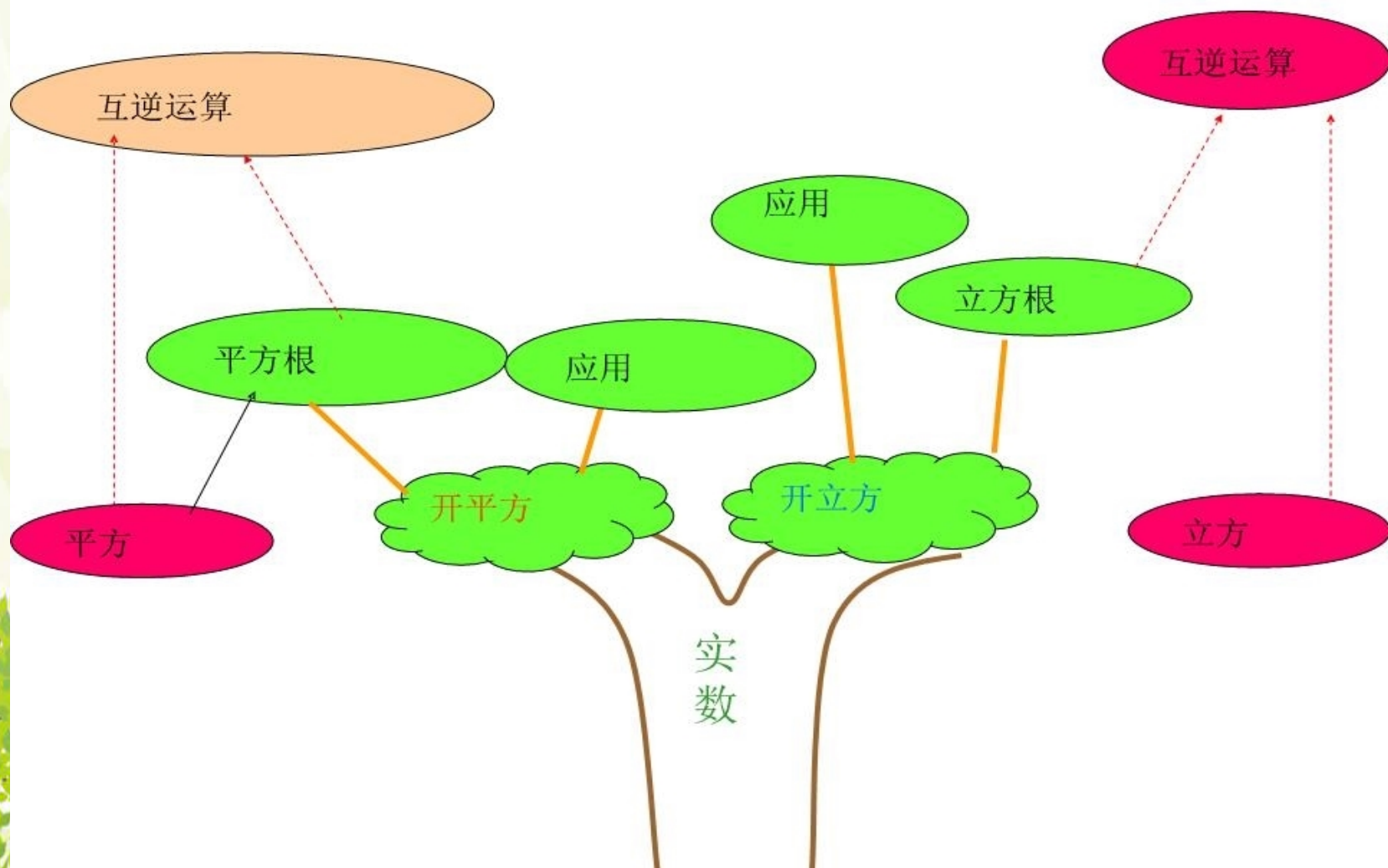
初二数学组

学习目标

- 会求一个数的平方根、立方根。
- 通过题组训练，让学生对实数的认识进一步深化。
- 灵活运用法则定律进行有关实数的四则运算。



知识树



1. 若一个数的算术平方根是 _____，那么这个数是_____；

2. 的算术平方根是
二、自我检测，暴漏问题
的算术平方根是_____；

3. _____的值等于_____，_____的平方根为_____；

$$\sqrt{7}$$

$$\sqrt{9}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2$$

$$\sqrt{4}$$

$$\sqrt{4}$$



二、自我检测，暴漏问题

4. $(-4)^2$ 的平方根是____，算术平方根是_____.

5. 已知 $|a+1| + \sqrt{8-b} = 0$ ，则 $a-b =$ _____.

6. 若 $|a+1| + \sqrt{8-b} = 0$ 有意义，则 x 范围是_____.

7. 比较大小 $\sqrt{2x+1} \pi$. (填 ">"、"<" 或 "=")



三、知识梳理，回顾旧知

算术平方根的性质：

1. 一个正数的算术平方根是一个_____；
0的算术平方根是0；_____没有算术平方根。
2. 求一个正数的算术平方根的运算与平方运算是互逆的运算，利用这个互逆运算关系求非负数的算术平方根。
3. 算术平方根的概念，式子 \sqrt{a} 中的双重非负性：一是 $a \geq 0$ ，二是 ≥ 0 。

三、知识梳理，回顾旧知

算术平方根的性质：

练习：1.若一个数的算术平方根是 $\sqrt{2}$ ，那么这个数是
；

2. $\sqrt{25}$ 的算术平方根是_____；

3. $\left(\frac{3}{5}\right)^2$ 的算术平方根是_____；



三、知识梳理，回顾旧知

平方根：

1. 一个正数 a 的正的平方根，记作 " \sqrt{a} " ，正数 a 的负的平方根记作 " $-\sqrt{a}$ " 。
2. 一个正数的平方根有2个，它们互为相反数。
3. 这两个平方根合起来记作 " $\pm\sqrt{a}$ " ，读作“正，负根号 a ”。



三、知识梳理，回顾旧知

平方根：

练习：

(1) $\frac{4}{121}$ 的平方根是_____；

(2) $(-\frac{1}{4})^2$ 的算术平方根是_____；

(3) $\sqrt{(-2)^2}$ 的化简结果是_____。



一、算术平方根、平方根、立方根

1、基本概念

▪ **算术平方根**：如果一个**正数x**的**平方**等于a，那么这个正数x叫做a的算术平方根；特别的，0的算术平方根是0；

▪ **平方根**：如果一个**数x**的**平方**等于a，那么这个数x叫做a的平方根；

▪ **立方根**：如果一个**数x**的**立方**等于a，那么这个数x叫做a的立方根。

一、算术平方根、平方根、立方根


2、关系式表示

▪ **算术平方根**：若 $x^2 = a (x \geq 0)$ 则x叫a的算术平方根

即 $x = \sqrt{a}$

▪ **平方根**：若 $x^2 = a$ 则x叫a的平方根即 $x = \pm\sqrt{a}$

▪ **立方根**：若 $x^3 = a$ 则x叫a的立方根即 $x = \sqrt[3]{a}$


$$\sqrt[3]{a}$$

注意：

这个根指数3是绝对不可省的。

解下列方程：

$$1. 9(y-3)^2 = \frac{1}{4} \quad 2. 27(x - \frac{2}{3})^3 + 125 = 0$$

解： $(y-3)^2 = \frac{1}{36}$

$$y-3 = \pm \sqrt{\frac{1}{36}}$$

$$y-3 = \pm \frac{1}{6}$$

$$y = \frac{19}{6} \text{ 或 } y = -\frac{17}{6}$$

解： $27(x - \frac{2}{3})^3 = -125$

$$(x - \frac{2}{3})^3 = -\frac{125}{27}$$

$$x - \frac{2}{3} = \sqrt[3]{-\frac{125}{27}}$$

$$x = \frac{2}{3} - \frac{5}{3}$$

$$x = -1$$

当方程中出现平方时，若有解，一般都有两个解；
当方程中出现立方时，一般都有一个解

一、算术平方根、平方根、立方根

3、性质及区别

- **算术平方根**：算术平方根双重非负性；算术平方根等于本身的数
- **平方根**：非负数有算术平方根；正数的两个平方根互为相反数；平方根等于本身的数
- **立方根**：任何数都有立方根；立方根等于本身的数

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/185142301244011232>