**4.1 平方根**

**板块一、认识平方根**

**归纳：**平方根的概念：在（*a*≥0）中，*x*叫做*a*的 ，

也称为 .

**表示：**正数*a*的正的平方根记作 .

正数*a*的负的平方根记作 .

正数*a*的平方根记作 . 其中*a*叫做被开方数

**板块二、探究平方根的性质**

问题1：下列各数有平方根吗？如果有，请写出来；如果没有，请说明理由.

 9，25，0.09，，0，−4 ，−36，

问题2：你能发现一个数的平方根有什么特点？

辨析：

1. 25的平方根是－5 （ ）
2. －5是25的平方根 （ ）
3. 0的平方根是0； （ ）
4. －4的平方根是±2 （ ）
5. $ \left(-3\right)^{2}$ 的平方根是－3 （ ）

例1：求出下列各数的平方根

（1）25 （2）15 （3）  （4）0.09

**板块三、平方根的简单应用**

问题1：（1）边长为1的正方形网格中，请你求出长方形的对角线长.



（2）边长为1的等腰直角三角形的斜边长是多少呢？

问题2：填空

（1）若一个数的一个平方根为－7，则它的另一个平方根为 ，

这个数是 .

（2）若一个正数的两个不同的平方根为2*a*－6、3*a*+1，则*a*= ，

这个正数为 .

（3）若*a*+1没有平方根，那么*a*的范围为 .

问题3：“蹦极”运动的起跳点高度如果是34.3米，那么我们在空中能享受多少秒钟的“自由落体”呢？（其中，*h*是高度，*t*是时间）

**板块四、课堂小结**

谈谈本节课你有哪些收获？