**年级：\_\_ 七 年 级 \_\_\_ 学科：\_\_\_\_数 学\_\_\_\_\_ 编号：\_ \_\_\_**

**精英未来学校**

**“五环导学”学导练一体化教学设计**

**课题名称：14.1.1平方根**

**课型：\_ 新授 \_ 课时：\_ 1 \_ 设计人：\_ 赵 月\_ 审核人：\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| 学情分析 | 学生之前学习有理数的有关概念和运算律来学习实数,具备乘方基础。  |
| 教学目标 | 【知识与技能目标】1.能说出平方根的概念,会用根号表示一个数的平方根.【过程与方法目标】2.知道开平方与平方是互逆运算,会利用这个互逆运算关系求某些非负数的平方根.3.知道±$\sqrt{a}$表示的是非负数a的平方根.【情感态度与价值观】4.通过学习,体验数学知识来源于实践,是由于生活或生产的需要而产生、发展的。 |
| 重点难点 | 【重点】平方根的概念及求法.通过探究,了解开平方与平方是互逆运算。【难点】会利用这个互逆运算关系求某些非负数的平方根。 |
| 教师寄语 | 坚韧是打开成功大门的钥匙，勤奋是到达幸福彼岸的桨叶。 |
| 教学流程 | 教师导学活动 | 学生学习活动 |
| 定向自学 | 1.教师根据学生的学情、以问题引导思考，制定学案。2.登录新教学选好能够检测学生自学程度的问题，并下放给学生。3.登录新教学，浏览学生答题情况，进一步掌握学生的学情，为调整和组织教学、有针对性的个性化教学做铺垫。教师于前一天晚自习下放给学生。 | 学生晚三利用数学书、相关教辅资料完成教师布置的学案，并登录新教学检测自己的自学效果。 |
| 合作研学 | 一、【回忆导入】小明家的新房刚刚装修好，星期天小明的爸爸带着小明去挑选餐桌.他们看中了一款非常漂亮的餐桌，可是不知道边长是多少，正当小明的爸爸犯愁的时候，小明看了看桌子上的标签，得意地说：“我知道了”.二、【知识点一】归纳平方根定义。1. $\frac{3}{5}$和-$\frac{3}{5}$ 的平方等于多少？10和-10的平方等于多少？2.平方等于 $\frac{9}{25}$ 的数有哪些？平方等于100的数呢？3.满足$x^{2}$=25的x的值是多少？ | 学生组内交流、讨论有分歧的问题，为展示做好准备。 |
| 展示激学 | 一、【知识点二】探究如何开平方1. （课本一起探究） (1)当一个正数和一个负数互为相反数时，它们的平方有什么关系？ 它们的平方相等. (2)正数有平方根吗？如果有，有几个？它们有什么关系？ 一个正数有两个平方根，它们互为相反数. (3)0有平方根吗？如果有，它是什么数？ 0有一个平方根，是0本身. (4)负数有平方根吗？ 负数没有平方根.二、【知识点三】练习求平方根2.求下列各数的平方根 (1)81； (2) $\frac{36}{121}$ ； (3)0*.*04*.* 3.下列各数有平方根吗？如果有，求出它的平方根，如果没有，说明理由*.* *-*64，0，(*-*4)2  | 学生先独立思考，然后同伴交流，全班交流思考后的结果。学生回答展示，台下的同学提出质疑。 |
| 精讲领学 | 1. 一般地，如果一个数x的平方等于a，即$x^{2}$=a，那么这个数x就叫做a的平方根，也叫做a的二次方根。 2.一个正数a的正的平方根，用符号“$\sqrt{a}$”表示， a叫做被开方数.正数a的负的平方根，用符号“-$\sqrt{a}$”表示，这两个平方根合起来可以记作“± $\sqrt{a}$ ”.一个正数有两个平方根，它们互为相反数。 0只有一个平方根，是0本身。 负数没有平方根。3.【补充】(1)平方根是一个数，是开平方的结果；而开平方和加、减、乘、除、乘方一样，指的是一种运算，是求平方根的过程.(2)平方和开平方互为逆运算，我们可以用平方运算来检验开平方的结果是否正确.(3)平方和开平方之间的关系我们可以这样来理解：①已知底数*m*和指数2，求幂，是平方运算，即*m*2=(?)；②已知幂*a*和指数2，求底数，是开平方运算，即(?)2=*a*. | 学生思考，记忆。 |
| 反馈固学 | PPT呈现学案中自我检测的内容，巡视指导个性问题，共性问题全班交流展示。 | 学生独立思考作答；或再次进行合作交流并展示。 |
| 布置作业 | 课本课后练习题、习题 |  |
| 内容小结思维导图（结构化板书） | 板书 平方根±$\sqrt{a}$ |  |
| 课后反思 |  |