**【14.1.1平方根】学案**

**一、学习目标**

1.能说出平方根的概念,会用根号表示一个数的平方根.

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。

**二、定向自学**

【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？

【知识点二】探究如何开平方

4.填写下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | **…** | **-3** | **C:\Users\ADMINI~1.PC-\AppData\Local\Temp\ksohtml7288\wps19.png** | **-1**  | **0**  | **1**  | **C:\Users\ADMINI~1.PC-\AppData\Local\Temp\ksohtml7288\wps20.png** | **3**  | **…** |
| **x2**  | **…** |  |  |  |  |  |  |  | **…** |

(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？

(2)正数有平方根吗？如果有，有几个？它们有什么关系？

(3)0有平方根吗？如果有，它是什么数？

(4)负数有平方根吗？

5.一个正数*a*的正的平方根，用符号“\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”表示， *a*叫做被开方数.正数*a*的负的平方根，

用符号“\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ”表示，这两个平方根合起来可以记“ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ”.

一个正数有\_\_\_\_\_\_平方根，它们互为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

0只有\_\_\_\_\_\_平方根，是\_\_\_\_\_\_。 负数\_\_\_\_\_\_\_\_平方根。

【知识点三】练习求平方根

6.求下列各数的平方根

(1)81； (2) $\frac{36}{121}$ ； (3)0*.*04*.*

7.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

**三、自我检测**

1.(2015·黄冈中考)9的平方根是()

A.±3 B. C*.3* D.*-*3

2.(2015·威海模拟)(*-*2)2的平方根是 ()

A.*-*2 B.2 C.±2 D.4

3.下列说法正确的是 (　)

A.*-*81的平方根是±9

B.任何数的平方是非负数,因而任何数的平方根也是非负数

C.任何一个非负数的平方根都不大于这个数

D.2是4的平方根

4*.*下列各数中没有平方根的是 ()

A.0 B.*-*82 C. D.*-*(*-*3)

5.“4的平方根是±2”翻译成数学语言是 ()

A. B.C. D.

6*.*下列说法正确的是 ()

A.0*.*25是0*.*5的一个平方根

B.72的平方根是7

C.正数有两个平方根，且这两个平方根之和等于0

D.负数有一个平方根

7*.*求下列各数的平方根*.*

(1)0; (2) ; (3)

**【拓展拔高】**

1*.*已知(*a-*2)2+|*b-*8|=0,求$\frac{a}{b}$的平方根*.*

2.一个正数*x*的平方根是3*a*-4与8-*a*，则*a*和这个正数是多少？