第二章 《实数》回顾与思考

**【学习目标】**：

1. 复习无理数、算术平方根、平方根、立方根、二次根式、最简二次根式及相关概念，并会运用这些概念解决问题；
2. 运用运算顺序、运算法则、完全平方公式和平方差公式解决实数的混合运算；
3. 运用算术平方根的双重非负性和立方根的性质解决求值的问题。

**【自主学习】：**

1. 实数的相关概念

（1）如果一个数的平方等于a，那么这个数叫做a的 ，而把正的平方根叫做

 ，表达式为：若x2=a，那么x叫做a的 ，记作: .

（2）形如 的式子叫做二次根式。

（3）被开方数不含分母，也不含有能开的尽方的因数或因式，这样的二次根式叫

 。

（4）同类二次根式:化为 后， 相同的二次根式。

2.实数的相关性质：

（1）双重非负性： 0,  0；

（2）= （），= ；

（3）= ，= ；

（4） （）， （）

**【典例分析】：**

**类型一：实数的相关概念**

例1．（1）92的平方根为 ；0.0001的算术平方根 ；－0.027的立方根是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）.下列说法错误的是(　　)

A. 是无理数 B．π＋1是无理数

C.是分数 D. 是无限不循环小数

（3）. 下列各式一定是二次根式的是(　　)

A． B.  C.  D. 

（4）. 二次根式(其中a，b均大于或等于0)，是最简二次根式的有(　　)

A．4个 B．3个 C．2个 D．1个

方法总结:

**类型二：实数的相关计算**

例2.

变式1.（1） （2）

方法总结：

**类型三：性质的应用**

例3.已知$\sqrt{(x-1000)^{2}}+(\sqrt{998-x})^{2}=2000,y=\sqrt{m+8}+\sqrt{m-1}+\sqrt{1-m}$，求y-x的值。

变式1.已知实数$a$满足$\left|2018-a\right|+\sqrt{a-2019}=\sqrt[3]{a^{3}}$.求$a-2018^{2}$的值。

方法总结：

【我的收获】

【自检测评】

1. 下面几个数： ，其中无理数的个数有（ ）
A．1个　 　 B．2个　　　 C．3个 　　　 D．4个

2. 下列说法中正确的是（ ）

A．的平方根是±3　B．1的立方根是±1　C．=±1 　D．是5的平方根的相反数

3. 如图，以数轴的单位长线段为边做一个正方形，以数轴的原点为圆心，正方形对角线长为半径画弧，交数轴正半轴于点A，则点A表示的数是（ ）
　 　A．　　　 B．1.4　　　 C． 　　　D．



4.如图，实数*a*在数轴上的位置如点A所示，则*a*，－*a*，，*a*2的大小关系是（ ）

 A.*a*<－*a*<<*a*2 B.－*a*<<*a*<*a*2 C. <*a*<*a*2<－*a* D. <*a*2<*a*<－*a*

5. 已知 x=是m+n+3的算术平方根，y=是m+2n的立方根，则y-x的立方根为 .

6. 已知，则的值为 。

7. 若一个正数的平方根是2*a*－1与－*a*+2，则这个数是 ．

8.计算：

（1） （2）

9.已知是的整数部分, 是的小数部分, 求的值.