**第4章 幂函数、指数函数和对数函数**

**4.1 实数指数幂和幂函数**

**4.1.1 有理数指数幂+4.1.2 无理数指数幂**

1．次方根

若一个（实）数的次方（）等于，即\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，则称是的次方根.

（1）当为奇数时，正数的次方根为一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，负数的次方根是一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）当为偶数时，正数的次方根为有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个，它们互为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，正的次方根记为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，负的次方根记为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，负数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_偶次方根.

（3）零的任何次方根都是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2．根式:式子叫作根式，其中叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，叫作 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

注意：（1）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；（2）.

3．分数指数幂:当，规定 =，.

注意：0的正分数指数幂等于\_\_\_\_\_\_\_，0的负分数指数幂没有意义.

4.底数与指数

在幂的表达式中，叫作底数，叫作指数.

5.实数指数幂的运算性质

;

;

，其中.

6.幂运算基本不等式

对任意的正实数和正实数，若，则；若，则.

对任意的负实数和正实数，若，则；若，则.

【自主诊断】

1．若，，则下列四个式子中有意义的是（    ）

A． B． C． D．

2．的分数指数幂表示为 .