实数的有关概念

考点梳理

1. 实数的概念：有理数和无理数统称为实数。
2. 实数可按下图进行详细分类

实数 { 有理数 { 整数 { 正整数；0；负整数 } 有限小数或无限循环小数；分数 { 正分数；负分数 } } ；无理数 { 正无理数；负无理数 } 无限不循环小数 }

3. 数轴：规定了原点、正方向和单位长度的直线叫数轴．实数和数轴上的点一一对应．
4. 绝对值：在数轴上表示数a的点到原点的距离叫数a的绝对值，记作｜a｜，正数的绝对值是它本身；负数的绝对值是它的相反数；0的绝对值是0.
5. 相反数：符号不同、绝对值相等的两个数，叫做互为相反数．a的相反数是-a，0的相反数是0.
6. 有效数字：一个近似数，从左边第一个不是0的数字起，到最末一个数字止，所有的数字，都叫做这个近似数的有效数字.
7. 科学记数法：把一个数写成$a\times10^n$的形式（其中$1\leqslant a<10$，n是整数），这种记数法叫做科学记数法．如：$407000=4.07\times10^5$，$0.000043=4.3\times10^{-5}$.
8. 大小比较：正数大于0，负数小于0，两个负数，绝对值大的反而小.
9. 数的乘方：求相同因数的积的运算叫乘方，乘方运算的结果叫幂.
10. 平方根：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（也叫做二次方根）．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，它是 0 本身；负数没有平方根.
11. 开平方：求一个数 a 的平方根的运算，叫做开平方.
12. 算术平方根：一般地，如果一个正数 x 的平方等于 a，即 $x^2=a$，那么这个正数 x 就叫做 a 的算术平方根，0 的算术平方根是 0.
13. 立方根：一般地，如果一个数 x 的立方等于 a，即 $x^3=a$，那么这个数 x 就叫做 a 的立方根（也

叫做三次方根），正数的立方根是正数；负数的立方根是负数；0 的立方根是 0.

14. 开立方：求一个数 a 的立方根的运算叫做开立方.

考点精讲

考点一　实数的有关概念

例 1 下列四个数中，是负数的是（　　）

A．$|-2|$　　B．$(-2)^2$　　C．$-\sqrt{2}$　　D．$\sqrt{(-2)^2}$

考点分析：正数和负数

解题攻略：将选项分别化简成最简形式，再结合负数的意义解决问题

正确答案：A 是正数；B 是正数；C 是负数；D 是正数，故选 C

例 2　下列四个实数中，是无理数的为（　　）

A．0　　B．$\sqrt{3}$　　C．-2　　D．$\frac{2}{7}$

考点分析：无理数的概念

解题攻略：判断一个数是否是无理数时，要看其是否符合无理数的定义（即无限不循环小数），熟记无理数的常见类型．

正确答案：A、 C、D 是有理数，故选 B

考点二　相反数、绝对值和倒数

例 3　(1) -|2015|的相反数是　（　　）

A．-2 015　　B．2015　　C．$-\frac{1}{2015}$　　D．$\frac{1}{2015}$

(2) -12 的绝对值是　（　　）

A．12　　B．-12　　C．$\frac{1}{12}$　　D．$-\frac{1}{12}$

(3) $-\frac{3}{4}$的倒数是　（　　）

A．$\frac{3}{4}$　　B．$\frac{4}{3}$　　C．$-\frac{4}{3}$　　D．$\left|-\frac{3}{4}\right|$

考点分析：相反数、绝对值和倒数

解题攻略：根据相反数、绝对值和倒数的定义解题，正确理解定义是关键

正确答案：(1) B

(2) A

(3) C

巩固特训

1、在实数$0,1,\sqrt{2},0.1235$中无理数的个数是（　　）

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

2、$\pi,\frac{22}{7},-\sqrt{2},\sqrt{9},3.14,0.61414,0.1001000100001\mathrm{L}$ 这 7 个实数中，无理数的个数是（　　）

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

3、- 2015 的相反数是（　　）

A．- 2015　　B．2015　　C．$-\frac{1}{2015}$　　D．$\frac{1}{2015}$

4、- 12 的绝对值是（　　）

A．12　　B．- 12　　C．$\frac{1}{12}$　　D．$-\frac{1}{12}$

5、-（$-\frac{3}{4}$）的倒数是（　　）

A．$\frac{3}{4}$　　B．$-\frac{4}{3}$　　C．$\frac{4}{3}$　　D．$\left|-\frac{3}{4}\right|$

上期答案

本期无

联系我们

深圳智康初中家长交流群（群号：90482695）

深圳智康官网：sz.jiajiaoban.com

微博：@深圳智康 1 对 1

微信：szzhikangwx，vbangedu(V 帮)

网址： http://sz.jiajiaoban.com/

