



# 第二章重难点突破

## 实数

## 知识点一 平方根与立方根

1.  $\left| -\frac{1}{16} \right|$  的平方根是 ( )

- A.  $\frac{1}{4}$       B.  $-\frac{1}{4}$       C.  $\pm\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{256}$

2. 如果  $a$ 、 $b$  表示两个有理数, 那么下列说法中正确的是 ( )

A. 若  $|a| = |b|$ , 则  $a = b$

B. 若  $a < b$ , 则  $\sqrt{a^2} < \sqrt{b^2}$

C. 若  $\sqrt[3]{a} = \sqrt[3]{b}$ , 则  $\sqrt{a} = \sqrt{b}$

D. 若  $a > b$ , 则  $\sqrt[3]{a} > \sqrt[3]{b}$

3. 如果  $5x+19$  的立方根是 4, 则  $2x+7$  的平方根是 \_\_\_\_\_.
4.  $\sqrt{16}$  的算术平方根是 \_\_\_\_\_.
5. 算术平方根等于它本身的数是 \_\_\_\_\_, 立方根等于它本身的数是 \_\_\_\_\_.
6. 用篱笆在空地上围一个面积为  $144\text{m}^2$  的绿化场地, 现有三种设计方案: 第一种是围成正方形的场地; 第二种是围成圆形的场地; 第三种是围成长是宽的 2 倍的长方形场地. 试判断哪种方案所需要的篱笆最少? 说明理由.



## 知识点二 实数与数轴

7. (威海中考) 下列各式化简结果为无理数的是

( )

A.  $\sqrt[3]{-27}$

B.  $(\sqrt{2}-1)^0$

C.  $\sqrt{8}$

D.  $\sqrt{(-2)^2}$

8.  $-\pi, -3, \sqrt[3]{3}, \sqrt{3}$  的大小顺序是

( )

A.  $-\pi < -3 < \sqrt{3} < \sqrt[3]{3}$

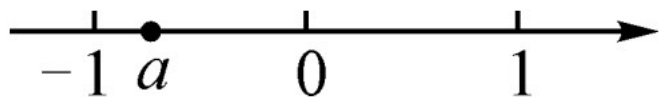
B.  $-\pi < -3 < \sqrt[3]{3} < \sqrt{3}$

C.  $-3 < -\pi < \sqrt[3]{3} < \sqrt{3}$

D.  $-3 < -\pi < \sqrt{3} < \sqrt[3]{3}$

9.  $2\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ 的相反数是\_\_\_\_\_，绝对值是\_\_\_\_\_.

10. 实数  $a$  在数轴上的位置如图所示，则  $a, -a, \frac{1}{a}, a^2$  的大小关系是\_\_\_\_\_.



11. 把下列各数分别填入相应的集合里： $\sqrt[3]{8}, \sqrt{2}, -3.14159, \frac{\pi}{2}, \frac{22}{7}, -\sqrt[3]{3}, -\frac{7}{8}, 0, -0.\dot{0}\dot{3}, 1.732, -\sqrt{6}, 1.2020020002\cdots$  (每两个相邻的 2 中间依次多 1 个

0).

(1) 正有理数集合: { \_\_\_\_\_  $\dots$  };

(2) 无理数集合: { \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  $\dots$  }

(3) 负实数集合: { \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  $\dots$  }.

### 知识点三 二次根式及运算

12. 下列各式中,一定为二次根式的是 ( )

A.  $\sqrt{-5}$  B.  $\sqrt[3]{m}$  C.  $\sqrt{2m}$  D.  $\sqrt{m^2+1}$

13. (2016·自贡中考)若代数式 $\frac{\sqrt{x-1}}{x}$ 有意义,则 $x$

的取值范围是\_\_\_\_\_.

14. (白银中考)已知 $x$ 、 $y$ 为实数,且 $y = \sqrt{x^2-9} - \sqrt{9-x^2} + 4$ ,则 $x-y =$ \_\_\_\_\_.

15. (大庆中考)若 $|x-y| + \sqrt{y-2} = 0$ ,则 $x^{y-3}$ 的值为

\_\_\_\_\_.

16. (2016 · 重庆中考 B 卷)  $\sqrt[3]{-8} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + (\pi - 1)^0$

=

17. 计算:

(1)  $\sqrt{20} \cdot \sqrt{\frac{1}{5}}$ ;

(2)  $9\sqrt{\frac{1}{48}} \div \left(-\frac{3}{2}\sqrt{\frac{9}{4}}\right)$ ;

(3)  $\frac{2}{3}\sqrt{20} \times \left(-\frac{1}{3}\sqrt{48}\right) \div \sqrt{2\frac{2}{3}}$ .

# 结束语

成功是别人失败时还在坚持。