

# 八年级数学同步调查测试一

## 数的开方

### 一、 选择 (3分×10=30分)

- 1、下列各式中，计算正确的是 ( )
- A、 $\sqrt{25} = \pm 5$       B、 $\sqrt{16} = 4$
- C、 $\sqrt{(-4)^2} = -4$     D、 $-\sqrt{-16} = -(-4) = 4$
- 2、下列说法中正确的是 ( )
- A、任何数的平方根都有两个，    B、一个正数的平方根的平方是它本身
- C、只有正数才有平方根，      D、正数的平方根是正数
- 3、如果  $a$  是  $b$  的一个平方根，则  $b$  的平方根是 ( )
- A、 $a$     B、 $-a$     C、 $\pm a$     D、 $a^2$
- 4、若  $(m-n)^2$  的算术平方根是  $m-n$ ，则下列各式成立的是 ( )
- A、 $m > n$     B、 $m \geq n$     C、 $m < n$     D、 $m \leq n$
- 5、下列说法中：①  $\pm 3$  都是 27 的立方根，②  $\sqrt[3]{y^3} = y$ ，③  $\sqrt{64}$  的立方根是 2，④  $\sqrt[3]{(\pm 8)^2} = \pm 4$ 。其中正确的有 ( )
- A、1个    B、2个    C、3个    D、4个
- 6、设  $a > 0$ ，则  $100a$  的算术平方根是 ( )
- A、是  $a$  的算术平方根的 100 倍    B、比  $a$  的算术平方根增加 100 倍
- C、是  $a$  的算术平方根的 10 倍    D、比  $a$  的算术平方根增加 10 倍
- 7、下列说法中，不正确的是 ( )
- A、绝对值最小的实数是 0      B、平方最小的实数是 0

C、算术平方根最小的实数是 0 D、立方根最小的实数是 0

8、若方程  $(x-3)^2 = 169$ ，则  $x$  的值为 ( )

A、 $\pm 10$  B、 $\pm 16$  C、 $-10$  或  $16$  D、 $10$  或  $-16$

9、已知： $\sqrt{a+2} = 4$ ，则  $(a+2)^2$  的平方根是 ( )

A、 $16$  B、 $\pm 16$  C、 $2$  D、 $\pm 2$

10、设  $a = |x-2|$ ， $b = \sqrt{x-2}$ ， $c = (x-2)^2$ ， $d = x+2$ ，则  $a, b, c, d$  这四个数中，

其值一定为非负数的共有 ( ) A、1个 B、2个

C、3个 D、4个

## 二、 填空 (3分×8=24分)

11、 $\pm\sqrt{225} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\sqrt{196} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $-\sqrt{361} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

12、已知  $m+1$  和  $m-3$  都是某数的平方根，则这个数为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

13、若  $5x+4$  的平方根为  $\pm 3$ ，则  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14、如果  $\sqrt{m-1} + (n-2)^2 = 0$ ，则  $mn = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

15、若  $|a| = 3$ ， $\sqrt{b} = 2$ ，且  $ab < 0$ ，则： $a - b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

16、如果  $\sqrt[3]{5x+32} = -2$ ，则  $x+17$  的平方根为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

17、满足  $-\sqrt{2} < x < \sqrt{5}$  的整数  $x$  是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

18、 $\sqrt[3]{1-x} + \sqrt[3]{x-1}$  中  $x$  的范围为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

## 三、 解答

19、求下列各式中的  $x$  的值。(5分×2=10分)

(1)  $(2x+1)^2 = 3$                       (2)  $2(x-1)^3 = 16$

20、计算 (5分×2=10分)

$$(1) \sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt{0.5^2} - \sqrt[3]{1 - 1\frac{8}{27}}$$

$$(2) \sqrt[3]{0.125} - \sqrt{3\frac{1}{16}} + \left| \sqrt[3]{\left(-\frac{1}{8}\right)^2} \right|$$

21、小李住的房间面积为 10.8 平方米，要想用 120 块相同大小正方形地砖铺设，则每块地砖的边长应为多少？ (5分)

22、一个正方体的体积为 125 立方厘米，现将它锯成 8 块同样大小的小正方体，求每个小正方体的表面积为。 (5分)

23、已知： $A = \sqrt{x+y+3}$  是  $x+y+3$  的算术平方根， $B = \sqrt[3]{x+2y}$  是  $x+2y$  的立方根。求  $A - B$  的平方根。（6分）

24、已知： $(x-7)^2 = 121, (y+1)^3 = -0.064$ ，求代数式  $\sqrt{x-2} - \sqrt{x+10y} + \sqrt[3]{245y}$  的值。（6分）

25、下列各式是否成立：①  $\sqrt{0 \times 1 \times 2 \times 3 + 1} = 0 + 0 + 1$ ;

②  $\sqrt{1 \times 2 \times 3 \times 4 + 1} = 1 + 3 + 1$ ; ③  $\sqrt{2 \times 3 \times 4 \times 5 + 1} = 4 + 6 + 1$ ; ④  $\sqrt{3 \times 4 \times 5 \times 6 + 1} = 9 + 9 + 1$

(2) 你判断完以上各题以后，发现什么规律？请用含  $n$  的式子将规律表示出来，并注明  $n$  的取值范围。（4分）

## 07--08 八年级数学参考答案 1-4

- 测试一：1~10：BBCBB CDCBC；11、 $\pm 15$ ；14、-19；12、4；13、1；  
14、2；15、-7；16、 $\pm 3$ ；17、-1, 0, 1, 2；18、任意数；19、  
 $\frac{-1 \pm \sqrt{3}}{2}$ , 3；  
20、 $\frac{4}{3}$ , -1；21、0.3米；22、 $37.5\text{cm}^2$ ；23、 $\pm 1$ ；24、-3；  
25、 $\sqrt{n(n+1)(n+2)(n+3)+1} = n^2 + 3n + 1$