

望龙中学 09 级八（上）数学检测题

第十二章 数的开方（100 分钟，满分 100 分）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

一、选择题：（每小题 2 分，共 20 分）

1. 下列说法中正确的是（ ）.

- (A) 4 是 8 的算术平方根 (B) 16 的平方根是 4
(C) $\sqrt{6}$ 是 6 的平方根 (D) $-a$ 没有平方根

2. 下列各式中错误的是（ ）.

- (A) $\pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$ (B) $\sqrt{0.36} = 0.6$
(C) $-\sqrt{1.44} = -1.2$ (D) $\sqrt{1.44} = \pm 1.2$

3. 若 $x^2 = (-0.7)^2$, 则 $x =$ ().

- (A) -0.7 (B) ± 0.7 (C) 0.7 (D) 0.49

4. $\sqrt{36}$ 的平方根是 ().

- (A) 6 (B) ± 6 (C) $\sqrt{6}$ (D) $\pm\sqrt{6}$

5. 一个数的平方根是它本身, 则这个数的立方根是 ().

- (A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) 1, -1 或 0

6. $\sqrt[3]{a}$ 的值是 ().

- (A) 是正数 (B) 是负数 (C) 是零 (D) 以上都可能

7. 下列说法中, 正确的是 ().

- (A) 27 的立方根是 3, 记作 $\sqrt[3]{27} = 3$ (B) -25 的算术平方根是 5
(C) a 的三次立方根是 $\pm\sqrt[3]{a}$ (D) 正数 a 的算术平方根是 \sqrt{a}

8. 数 3.14, $\sqrt{2}$, π , 0.323232..., $\frac{1}{7}$, $\sqrt{9}$, $1+\sqrt{2}$ 中, 无理数的个数为 ().

- (A) 2 个 (B) 3 个 (C) 4 个 (D) 5 个

9. 一个正数的算术平方根是 a , 那么比这个这个正数大 2 的数的算术平方根是 ().

- A、 a^2+2 B、 $\pm\sqrt{a^2+2}$ C、 $\sqrt{a^2+2}$ D、 $\sqrt{a+2}$

10. 把 -1.6, $-\frac{\pi}{2}$, $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$, 0 从小到大排列 ().

(A) $-1.6 < -\frac{\pi}{2} < 0 < 2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$ (B) $-1.6 < -\frac{\pi}{2} < 0 < 3\sqrt{2} < 2\sqrt{3}$

(C) $-\frac{\pi}{2} < -1.6 < 0 < 3\sqrt{2} < 2\sqrt{3}$ (D) $-\frac{\pi}{2} < -1.6 < 0 < 2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$

二、填空题：(每小题 2 分，共 20 分)

1. 9 的算术平方根是_____， $\sqrt{81}$ 的平方根是_____。

2. 若 $\sqrt{x} + \sqrt{-x}$ 有意义，则 $\sqrt{x+1} =$ _____。

3. 如果 a 的平方根是 a ，则 $a =$ _____；如果 a 的算术平方根是 a ，则 $a =$ _____。

4. 当 x _____ 时，式子 $\frac{1}{\sqrt{2x-1}}$ 有意义。

5. 若 $\sqrt{x+2} = 2$ ，则 $2x+5$ 的平方根是_____。

6. 若 x 是 16 的一个平方根， y 是 9 的一个平方根，则 $x+y =$ _____

7. 若 _____ + $(b+27)^2 = 0$ ，则 $\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b} =$ _____

8. 当 $a \geq 0$ 时， $\sqrt{a^2} =$ _____；当 $a < 0$ 时， $\sqrt{a^2} =$ _____。

9. $\sqrt[3]{64}$ 的平方根是_____， $\sqrt{64}$ 的立方根是_____。

10. 请你观察、思考下列计算过程：

因为 $11^2 = 121$ ，所以 $\sqrt{121} = 11$ ，同样，因为 $111^2 = 12321$ ，所以 $\sqrt{12321} = 111 \dots$ 由此猜想 $\sqrt{12345678987654321} =$ _____。

三、解答题：(共 60 分)

1. 计算：(每小题 4 分)

(1) $\sqrt[3]{0.125} - \sqrt{3\frac{1}{16}} + \sqrt[3]{(1 - \frac{7}{8})^2}$ 。

(2) $\sqrt[3]{\frac{64}{125}} - \sqrt[3]{8} + \sqrt{\frac{1}{100}} - (-2)^3 \times \sqrt[3]{0.064}$ 。

2. 解方程：(每小题 4 分)

(1) $4x^2 = 9$;

(2) $(x+1)^2 = 1$;

(3) $(5-3x)^2 - \frac{121}{49} = 0$.

(4) $x^3+1 = \frac{7}{8}$

(5) $(x+3)^3=27$

(6) $64(x-1)^3+125=0$

3.已知 $\sqrt{a^3+64} + |b^3-27|=0$,求 $(a-b)^b$ 的立方根. (6分)

4.已知某数有两个平方根分别是 $a+3$ 与 $2a-15$,求这个数. (6分)

5. 将半径为 12cm 的铁球融化，重新铸造成 27 个半径相同的小铁球（不计损耗），小铁球半径是多少 cm？（提示：球的体积公式为 $v = \frac{4}{3}\pi R^3$ ）（8分）

6. 已知第一个正方体纸盒的棱长为 6 cm，第二个正方体纸盒的体积比第一个纸盒的体积大 127 cm^3 ，求第二个纸盒的棱长。（8分）