

344 第十三章 单元练习卷

出题人: 崔欣欣

审卷: 肖红红

一、选择题(每题2分,共24分)

1. 下列说法正确的是

- A. ± 4 是 16 的平方根,也是 64 的立方根
- B. -64 没有平方根,但有立方根
- C. 0.11 是 0.121 的算术平方根
- D. -6 是 -6^2 的平方根

2. 一个数的算术平方根等于它本身,这个数是

- A. 1
- B. -1
- C. 0
- D. 1 或 0

3. 当 $x = -4$ 时, $\sqrt{x^2}$ 的值等于

- A. 4
- B. -4
- C. ± 4
- D. ± 2

4. 估计 150 的立方根大小在

- A. 4~5 之间
- B. 5~6 之间
- C. 6~7 之间
- D. 7~8 之间

5. 下列各式中,正确的是

- A. $\sqrt{(-4)^2} = \pm 4$
- B. $\sqrt{2\frac{1}{4}} = 1\frac{1}{2}$
- C. $\sqrt{4+\frac{9}{10}} = 2+\frac{3}{4}$
- D. $\sqrt{13^2-7^2} = 13-7=5$

6. 实数 a, b 在数轴上对应的位置如下图,则化简 $\sqrt{a^2-2ab+b^2} - \sqrt{a^2}$ 的结果为

- A. $-b$
- B. $2a-b$
- C. $b-2a$
- D. b

7. 无理数有

- A. 最大的数
- B. 最小的数
- C. 绝对值最小的数
- D. 以上结论都不对

8. 三个数 $-\pi, -3, -\sqrt{3}$ 的大小顺序是

- A. $-3 < \pi < -\sqrt{3}$
- B. $-\pi < -3 < -\sqrt{3}$
- C. $-\sqrt{3} < -3 < -\pi$
- D. $-3 < -\sqrt{3} < -\pi$

9. 下列各式中,对任意实数 a 都成立的是

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

345

33. 已知,实数 a, b 满足 $\sqrt{a-1} + (ab-2)^2 = 0$, 求 $\frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+1)(b+1)} + \frac{1}{(a+2)(b+2)} + \dots + \frac{1}{(a+2008)(b+2008)}$ 的值.

34. 已知半径为 R 的球的体积 $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, 现有一铁球, 它的体积为 $\frac{256}{3}\pi \text{ cm}^3$.

(1) 求该铁球的半径;

(2) 把该铁球熔化后, 分铸成 8 个等积的小铁球, 求小铁球的半径, 并求小铁球与原铁球的半径比.

35. 在数学上, 偶尔能够见到“穿墙”的奇观, 请看下面等式:

$$3\sqrt{\frac{3}{8}} = \sqrt{3\frac{3}{8}}, 4\sqrt{\frac{4}{15}} = \sqrt{4\frac{4}{15}}, 5\sqrt{\frac{5}{24}} = \sqrt{5\frac{5}{24}}$$

式中的根号 $\sqrt{\quad}$, 是一间小屋, 上面一横是屋顶, 旁边的斜线是山墙, 数字 3, 4, 5 分别从外到内“穿墙而过”.

(1) 上面这三个等式是否正确? 请你检验一下;

(2) 试一试, 能不能再举几个类似“穿墙”的例子;

(3) 你发现了什么规律? 请用含 n 的式子将规律表示出来, 并注明 n 的取值范围.