

2025年安徽省中考数学复习提分专训

专训 二次根式

整合 1

1.[2024·郑州模拟] 下列各式中，一定是二次根式的是(C)

A. $\sqrt{-3}$

B. $\sqrt[3]{2a}$

C. $\sqrt{a^2 + 2}$

D. $\sqrt{a^2 - 9}$

2.[2024·合肥期末] 下列二次根式中，属于最简二次根式的是(C)

A. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

B. $\sqrt{0.3}$

C. $\sqrt{5}$

D. $\sqrt{4}$

3.[2024·安庆期中] 下列二次根式中，能与 $\sqrt{3}$ 合并的是

(**B**)

A. $\sqrt{13}$

B. $\sqrt{\frac{1}{3}}$

C. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

D. $\sqrt{9}$

4.[2024·安庆模拟] 若代数式 $\frac{\sqrt{a+3}}{a-7}$ 有意义，则实数 a 的取值范围是 $a \geq -3$ 且 $a \neq 7$.

整合 2

5. 下列计算正确的是(**D**)

A. $\sqrt{(-2)^2} = -2$

B. $\sqrt{\frac{9}{4}} = \pm \frac{3}{2}$

C. $\sqrt{(\pm 6)^2} = \pm 6$

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

6.[2024·滁州月考] 实数 a , b 在数轴上对应点的位置如图所示, 则化简 $\sqrt{a^2 + 2a + 1} - \sqrt{b^2 - 4b + 4}$ 的结果正确的是 (**D**)



A. $-a - b + 1$ B. $-a + b + 1$ C. $a - b - 1$ D. $a + b - 1$

7.要使等式 $(\sqrt{x-2})^2 (x-2 \geq 0) = 2-x (2-x \geq 0)$ 成立, 那么 x 应满足的条件是 $x = 2$.

8.能使得 $\sqrt{(3-a)(a+1)} = \sqrt{3-a} \cdot \sqrt{a+1}$ 成立的所有整数
 a 的和是 5 .

9.化简下列二次根式:

(1) $\sqrt{2\frac{2}{7}}$;

解: 原式 = $\sqrt{\frac{16}{7}}$

= $\frac{4\sqrt{7}}{7}$.

$$(2) \sqrt{\frac{121b^5}{16a^2}} \quad (a < 0, b > 0).$$

$$\text{解: 原式} = \frac{11b^2 \sqrt{b}}{4|a|}$$

$$= -\frac{11b^2 \sqrt{b}}{4a}.$$

整合 3

10. 计算 $\sqrt{32} \times \sqrt{\frac{1}{2}} + \sqrt{20} \div \sqrt{2}$ 得到的结果在(**A**)

A.7到8之间 **B.**8到9之间 **C.**9到10之间 **D.**10到11之间

11.计算:

$$(1) \left(\sqrt{24} - \sqrt{\frac{2}{3}} \right) \times \sqrt{3} - (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2);$$

解: 原式 = $6\sqrt{2} - \sqrt{2} - (5 - 4) = 5\sqrt{2} - 1.$

$$(2) |-\sqrt{2}| + \left(\sqrt{2} - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\sqrt{2} + \frac{1}{2}\right)^2.$$

解：原式

$$\begin{aligned} &= \sqrt{2} + [(\sqrt{2})^2 - \sqrt{2} + \frac{1}{4}] - [(\sqrt{2})^2 + \sqrt{2} + \frac{1}{4}] = \sqrt{2} + \\ &\left(2 - \sqrt{2} + \frac{1}{4}\right) - \left(2 + \sqrt{2} + \frac{1}{4}\right) = \sqrt{2} + 2 - \sqrt{2} + \frac{1}{4} - 2 - \sqrt{2} - \\ &\frac{1}{4} = -\sqrt{2}. \end{aligned}$$

12. **原创题** (真实情境) 高空抛物十分危险，是我们必须杜绝的行为. 据研究，高空抛物下落的时间 t (单位: **s**)和高度 h

(单位: **m**)近似满足公式 $t = \sqrt{\frac{h}{5}}$ (不考虑风速的影响).



严禁高空抛物

Do not throw at the uper air

(1) 设从50 m高空抛物到落地所需时间为 t_1 s, 从100 m高空抛物到落地所需时间为 t_2 s, 求 t_1 和 t_2 的值;

解: 当 $h = 50$ 时, $t_1 = \sqrt{\frac{50}{5}} = \sqrt{10}$;

当 $h = 100$ 时, $t_2 = \sqrt{\frac{100}{5}} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$.



严禁高空抛物
Do not throw at the upper air

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/298025026110007001>