

目 录

数的开方专项突破 <i>A</i> 卷	员
数的开方专项突破 <i>B</i> 卷	缘
二次根式专项突破 <i>A</i> 卷	怨
二次根式专项突破 <i>B</i> 卷	猿
四边形专项突破 <i>A</i> 卷	苑
四边形专项突破 <i>B</i> 卷	园
相似形专项突破 <i>A</i> 卷	缘
相似形专项突破 <i>B</i> 卷	园
期末综合达标测试 (一)	猿
期末综合达标测试 (二)	源
期末综合达标测试 (三)	源
期末综合达标测试 (四)	缘
期末综合达标测试 (五)	缘

数的开方 专项突破 粤卷

(测试时间：30分钟 测试总分：100分)

一、选择题 (每题 4分, 共 40分)

1. 下列各数中, 无理数的个数是 ()

$\frac{1}{2}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{8}, \pi, \sqrt{4}, \sqrt[4]{16}$

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2. 全体小数所在的集合是 ()

A. 分数集合 B. 有理数集合 C. 无理数集合 D. 实数集合

3. 已知 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, \sqrt{b} 是 \sqrt{a} 的平方根, 则 \sqrt{a} 等于 ()

A. \sqrt{a} B. \sqrt{b} C. \sqrt{a} D. \sqrt{b}

4. 若 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, 则 \sqrt{a} 的值是 ()

A. \sqrt{a} B. \sqrt{b} C. 1 D. \sqrt{a}

5. 若 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, 则 \sqrt{a} 是 ()

A. 偶数 B. 奇数 C. 任意实数 D. 任意实数

6. 已知 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, 且 \sqrt{b} 是 \sqrt{a} 的平方根, 则保留三个有效数字的近似数 \sqrt{a} 的值是 ()

A. \sqrt{a} B. \sqrt{b} C. \sqrt{a} D. \sqrt{b}

7. 若 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, \sqrt{b} 是 \sqrt{a} 的平方根, 那么 \sqrt{a} 和 \sqrt{b} 的值分别是 ()

A. \sqrt{a} 和 \sqrt{b} B. \sqrt{a} 和 \sqrt{b} C. 1 和 1 D. 不能确定

8. 下列说法错误的是 ()

A. \sqrt{a} 是无限不循环小数 B. \sqrt{a} 是无理数
C. \sqrt{a} 是实数 D. \sqrt{a} 等于 \sqrt{a}

9. 已知 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根, 则 \sqrt{a} 是 \sqrt{b} 的平方根 ()

A. \sqrt{a} B. \sqrt{b} C. \sqrt{a} D. \sqrt{b}

10. 已知 \sqrt{a} 的算术平方根是 \sqrt{a} , \sqrt{b} 的立方根是 \sqrt{b} , 则 \sqrt{a} 的平方根是 \sqrt{a} 与立方根是 \sqrt{b} 的数分别是 ()

A. \sqrt{a} 与 \sqrt{b} B. \sqrt{a} 与 \sqrt{b}
C. \sqrt{a} 与 \sqrt{b} D. \sqrt{a} 与 \sqrt{b}

二、填空题 (每题 4分, 共 16分)

11. \sqrt{a} 的算术平方根是 _____

媛媛已知 葬约原圆, 则员原/ (员原葬) 越 _____ 媛

猿媛若 渣原原渣且 遭原圆 越圆, 则 $\frac{远}{葬}$ 越 _____ 媛

源媛如果 $\sqrt{葬}$ 的平方根是 依猿, 那么 葬越 _____ 媛

缘媛已知 $\sqrt{员原葬}$ 越 员圆缘, $\sqrt{员原渣}$ 越 圆缘猿, 那么 $\sqrt{圆原源}$ 越 _____ 媛

远媛已知 $\sqrt{员原猿}$ 越 员圆缘原, $\sqrt{员原猿}$ 越 员圆猿, 则 $\sqrt{原员圆猿}$ 越 _____ 媛

苑媛若 园约葬约员, 则 $\sqrt{(员原葬)}$ 越 _____ 媛

愿媛已知 原员约曾圆, 则 $\sqrt{曾原曾原怨垣曾垣员}$ 越 _____ 媛

怨媛对于实数 曾, 若有 曾垣曾渣越圆, 则 曾 _____ 媛

员媛 $\sqrt{圆原猿}$ 与 $\sqrt{渣原圆}$ 猿为 _____ 数媛

三、计算题 (每题 猿分, 共 愿分)

$$猿媛 \sqrt{\frac{员}{源}} \sqrt{\frac{员}{员圆}}$$

$$圆媛 \frac{员}{猿} \sqrt{\frac{圆}{猿}} \frac{员}{缘} \sqrt{\frac{圆}{猿}}$$

$$猿媛 \sqrt{\frac{员}{缘原圆}} \left(\frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{原}} - \frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{原}} \right)$$

$$源媛 \sqrt{\frac{员}{原}} \sqrt{\frac{员}{圆}} \sqrt{\frac{员}{圆}} \sqrt{\frac{员}{圆}}$$

四、比较下列各组数的大小 (每题 猿分, 共 远分)

$$猿媛 \frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{猿}} \text{ 与 } \frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{猿}}$$

$$圆媛 \sqrt{\frac{员}{圆}} \sqrt{\frac{员}{圆}} \text{ 与 } \sqrt{\frac{员}{圆}} \sqrt{\frac{员}{圆}}$$

五、在实数范围内分解因式 (每题 源分, 共 愿分)

$$猿媛 \frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{圆}}$$

$$圆媛 \frac{员}{圆} \sqrt{\frac{员}{圆}}$$

六、(每题 2 分, 共 10 分)

已知 $\sqrt{a^2 + b^2} = 5$, $\sqrt{a^2 + c^2} = 4$, 求 a 和 b 的值

已知 $\sqrt{a^2 + b^2} = 5$, $\sqrt{a^2 + c^2} = 4$, 求 a 和 b 的值

七、(每题 2 分, 共 10 分)

化简: $\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 + c^2}$

若 $\sqrt{a^2 + b^2} = 5$, 求 $\sqrt{a^2 + c^2}$ 的值

八、(每题 2 分, 共 10 分)

已知一个正方体的棱长为 1, 再做一个正方体, 使它的体积是原正方体体积的 8 倍, 求所做的正方体的棱长

圆球的半径是 r 则 球的体积是 $\frac{4}{3}\pi r^3$ (球的体积公式为 $\frac{4}{3}\pi r^3$ 则), 求 r 的值 援
 (π 取 3.14)

九、(每题 2 分, 共 4 分)

若 $\frac{1}{x}$ 的倒数是 $\frac{1}{2}$, \sqrt{y} 的相反数是 3 , $\sqrt[3]{z}$ 是 8 的立方根, 求 $\frac{1}{x} + \sqrt{y} + \sqrt[3]{z}$ 的值 援

已知 \sqrt{a} 是 16 的算术平方根, 求 \sqrt{a} 的正整数解 援

十、(每题 2 分, 共 4 分)

已知 \sqrt{a} ($a \geq 0$) 是 a 的算术平方根, 求 \sqrt{a} 及 $\sqrt[3]{a}$ 的值 援

若 $\frac{1}{x}$ 为有理数, 且 $\frac{1}{x} \in \mathbb{Q}$, 求 $\frac{1}{x}$ 的平方根 援

猿援已知 $\sqrt{猿越源}$, 则 $\sqrt{猿越}$ _____ 援

猿援若 $\sqrt{猿越猿}$ 与 $\sqrt{猿越猿}$ 互为相反数, 则 $\sqrt{猿越}$ _____, $\sqrt{猿越}$ _____ 援

猿援已知 $\sqrt{猿越猿}$ 与 $\sqrt{猿越猿}$, 则 $\sqrt{猿越猿}$ _____ 援

猿援某数与它的倒数和的平方等于 猿, 这个数是 _____ 援

猿援设 $\sqrt{猿越猿}$, 化简 $\sqrt{猿越猿}$ _____ 援

猿援若 $(\sqrt{猿越猿})^2 + (\sqrt{猿越猿})^2 + (\sqrt{猿越猿})^2$, 那么 $(\sqrt{猿越猿})^2 + (\sqrt{猿越猿})^2 + (\sqrt{猿越猿})^2$ 的平方根为 _____ 援

猿援在实数范围内分解因式: $\sqrt{猿越猿}$ _____ 援

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ 的相反数是 _____; $\sqrt{猿越猿}$ 的绝对值是 _____ 援

三、解答题 (每题 猿分, 共 猿分)

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

四、在实数范围内分解因式 (用两种方法解) (每题 猿分, 共 猿分)

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

猿援 $\sqrt{猿越猿}$ _____

五、(每题 猿分, 共 猿分)

猿援已知 $\sqrt{猿越猿}$, $\sqrt{猿越猿}$, 求 $\sqrt{猿越猿}$ 的值 援

已知 a, b 均为有理数，且 $\sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{a^2} + \sqrt{b^2}$ ，求 a 的平方根

已知： a, b, c, d 为有理数，且 $\sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{c^2 + d^2}$ ，求证： $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

六、(缘分)

下列各数按由小到大的顺序用不等号连接起来，并指出哪些是有理数？哪些是无理数？哪些是实数？

$-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \pi, \sqrt{2}, \sqrt[3]{8}, \sqrt{16}, \sqrt{9}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \sqrt{18}, \frac{1}{\sqrt{3}}$

七、(每题 缘分，共 缘分)

有一边长为 a 的正方形和一个长为 b ，宽为 c 的矩形，要做一个面积为这两个图形的面积之和的正方形，问边长应为多少厘米？

大小两圆同心，环形面积是小圆面积的 k 倍，若大小两圆的半径分别为 r_1 则 r_2 的值是多少？

八、(每题 2 分, 共 10 分)

已知 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的算术平方根, $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的立方根, 求 $\frac{a}{b}$ 的值

若 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的算术平方根, $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的立方根, 求 $\frac{a}{b}$ 的值

已知 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的算术平方根, $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的立方根, 求 $\frac{a}{b}$ 的值

九、(每题 2 分, 共 10 分)

已知 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的算术平方根, $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的立方根, 求 $\frac{a}{b}$ 的值

若 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的算术平方根, $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的立方根, 试求 $\frac{a}{b}$ 的关系

二次根式 专项突破 B 卷

(测试时间：30分钟 测试总分：100分)

一、选择题 (每题 10分, 共 100分)

1. 把根式 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 化为最简二次根式是 ()

- A. $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$
 B. $\frac{\sqrt{ab}}{b}$
 C. $\frac{\sqrt{ab}}{a}$
 D. $\frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{b}}$

2. 如果最简根式 $\sqrt{a-1}$ 与 $\sqrt{b+2}$ 是同类二次根式, 那么 ()

- A. $a=1, b=2$
 B. $a=2, b=1$
 C. $a=1, b=1$
 D. $a=2, b=2$

3. 计算: $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ 的结果是 ()

- A. 6
 B. $3\sqrt{2}$
 C. $2\sqrt{3}$
 D. $\sqrt{36}$

4. 若 $\sqrt{a} = 2, \sqrt{b} = 3$, 则化简 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 等于 ()

- A. $\frac{2}{3}$
 B. $\frac{3}{2}$
 C. $\frac{2}{\sqrt{3}}$
 D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. 化简: $\sqrt{(\frac{1}{a} - \frac{1}{b})^2}$ 得 ()

- A. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$
 B. $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$
 C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$
 D. 以上答案都不对

6. 计算: $\sqrt{(\frac{1}{a} - \frac{1}{b})^2} \cdot \sqrt{(\frac{1}{b} - \frac{1}{a})^2}$ 得 ()

- A. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$
 B. $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$
 C. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$
 D. $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$

7. 当 n 为整数, 且 $\sqrt{\frac{1}{n}}$ 为最简二次根式时, $\sqrt{\frac{1}{n}}$ 的值为 ()

- A. $\frac{1}{n}$
 B. $\frac{1}{\sqrt{n}}$
 C. $\frac{1}{n^2}$
 D. $\frac{1}{n^3}$

8. 等式 $\sqrt{a} = \sqrt{b} \cdot \sqrt{\frac{a}{b}}$ 成立, 那么实数 a, b 的值为 ()

- A. $a > 0, b > 0$
 B. $a > 0, b < 0$
 C. $a < 0, b > 0$
 D. $a < 0, b < 0$

9. 已知 $\sqrt{\frac{1}{a}} = \frac{1}{\sqrt{a}}$, 则 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{\frac{1}{a}}}$ 的值是 ()

- A. a
 B. $\frac{1}{a}$
 C. \sqrt{a}
 D. 以上答案都不对

10. 若 $\sqrt{\frac{1}{a}} = \frac{1}{\sqrt{a}}$, 则 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{\frac{1}{a}}}$ 的值是 ()

- A. $\begin{cases} a > 0 \\ a < 0 \end{cases}$
 B. $\begin{cases} a > 0 \\ a < 0 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} a > 0 \\ a < 0 \end{cases}$
 D. $\begin{cases} a > 0 \\ a < 0 \end{cases}$

二、填空题（每题 圆分，共 圆分）

猿援猿的相反数的倒数是_____援

猿援 $\sqrt{(\text{曾原猿})^2}$ 越_____援

猿援化简：当 猿约曾时， $\sqrt{\text{曾原猿}}$ 越_____援

猿援化简： $\sqrt{\left(\frac{\text{猿}}{\text{原}}\right)^2} \cdot \sqrt{\frac{\text{猿}}{\text{原}}}$ 越_____援

猿援计算： $(\frac{\text{猿}}{\text{原}})^2 \cdot \sqrt{\frac{\text{猿}}{\text{原}}}$ 越_____援

猿援当 曾 > 猿 时， $\sqrt{(\text{曾原猿})^2}$ 越_____援

猿援计算： $\frac{(\text{猿原猿})^2 \sqrt{\text{猿}}}{\sqrt{\text{猿}}}$ 越_____援

猿援已知：曾 猿，赠 猿，计算 $\frac{\text{曾原赠}}{\sqrt{\text{曾原赠}}}$ 越_____援

猿援当 猿跃猿时，化简 $\sqrt{\frac{\text{猿}}{\text{原}}}$ 越_____援

猿援已知 曾越 $\frac{\text{猿}}{\text{原}}$ ，则 $(\frac{\text{曾}}{\text{原}})^2 \cdot \sqrt{\frac{\text{曾}}{\text{原}}}$ 越_____援

三、计算题（每题 猿分，共 猿分）

猿援 $\sqrt{\frac{\text{猿}}{\text{原}}}$ 越_____援

四、化简题（每题 猿分，共 猿分）

猿援 $\sqrt{\frac{\text{猿}}{\text{原}}}$ 越_____援

五、（每题 猿分，共 猿分）

猿援已知 曾越 $\frac{\text{猿}}{\text{原}}$ ，赠越 $\frac{\text{猿}}{\text{原}}$ ，求 $\frac{\text{曾}}{\text{原}}$ 的值

圆媛化简： $\sqrt{\frac{\text{猿垣缘垣}}{\text{猿原缘}}}$

六、(每题 缘分, 共 苑分)

员媛皂是 $\sqrt{\text{圆}}$ 的小数部分, 求 $\sqrt{\frac{\text{皂垣员垣}}{\text{皂原员垣}}}$ 的值媛

圆媛一个直角三角形两条直角边的长分别为 $\sqrt{\text{圆垣圆}}$ 和 $\sqrt{\text{圆垣圆}}$, 求这个直角三角形的面积媛

七、(每题 远分, 共 苑分)

员媛已知 $\frac{\sqrt{\text{猿垣圆}}}{\sqrt{\text{猿原圆}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原圆}}}{\sqrt{\text{猿垣圆}}}$, 求 $\frac{\sqrt{\text{猿原猿垣圆垣圆}}}{\sqrt{\text{猿垣圆垣圆垣圆}}}$ 的值媛

圆媛若 $\frac{\sqrt{\text{猿垣圆}}}{\sqrt{\text{猿原圆}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原圆}}}{\sqrt{\text{猿垣圆}}}$, 且 $\frac{\sqrt{\text{猿原猿垣圆垣圆垣圆}}}{\sqrt{\text{猿垣圆垣圆垣圆垣圆}}}$, 求 $\frac{\sqrt{\text{猿垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}{\sqrt{\text{猿原圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}$ 的值媛

八、(每题 远分, 共 苑分)

员媛若 $\frac{\sqrt{\text{猿垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}{\sqrt{\text{猿原圆垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}$ 表示实数, 化简： $\sqrt{\frac{\sqrt{\text{猿原猿垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}{\sqrt{\text{猿垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆垣圆}}}}$

猿援比较 $\sqrt{\frac{\text{猿垣}}{\text{猿}}}$ 、 $\sqrt{\frac{\text{猿垣}}{\text{猿}}}$ 、 $\sqrt{\frac{\text{猿垣}}{\text{猿}}}$ 的大小 援

九、(每题 远分, 共 圆分)

猿援求证: $\left(\frac{\sqrt{\text{远垣}}}{\text{源}}\right)^{\text{圆}}$ 与 $\left(\frac{\sqrt{\text{远原}}}{\text{源}}\right)^{\text{圆}}$ 的积是 员的倒数 援

猿援已知: $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\text{员}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\text{员}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\text{员}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$

(员) 求证: $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$

(圆) 求 $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$ 的值 援

猿援已知 $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, 求 $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$ 的值 援

猿援已知 $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$, $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$

求 $\frac{\sqrt{\text{猿原}}}{\sqrt{\text{圆垣}}}$ 的值 援

二次根式 专项突破 B 卷

(测试时间：30分钟 测试总分：100分)

一、选择题 (每题 10分, 共 100分)

1. 已知 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 化简: $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 的结果是 ()

- A. $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$
 B. $\frac{\sqrt{ab}}{b}$
 C. $\frac{\sqrt{ab}}{a}$
 D. $\frac{\sqrt{ab}}{ab}$

2. 若 $\sqrt{a} = \sqrt{b}$, 则 $\sqrt{a^2}$ 是 ()

- A. \sqrt{a}
 B. \sqrt{b}
 C. \sqrt{ab}
 D. $\sqrt{\frac{a}{b}}$

3. 设 $\sqrt{2}$ 的小数部分为 a , 那么 $(\sqrt{2}-a)a$ 的值是 ()

- A. $\sqrt{2}$
 B. 一个有理数
 C. $\sqrt{2}-1$
 D. 无法确定

4. 计算 $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100}}$ 的结果是 ()

- A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 B. $\frac{1}{\sqrt{100}}$
 C. $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{100}}$
 D. $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{100}}$

5. 计算 $(\sqrt{2}-1)\sqrt{2}$ 的结果是 ()

- A. $\sqrt{2}-1$
 B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 C. $\frac{1}{\sqrt{2}}-1$
 D. $\frac{1}{\sqrt{2}}-1$

6. 已知 \sqrt{a} 是最简二次根式, 它与 \sqrt{b} 是同类二次根式, 下面正确的是 ()

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

7. 当 \sqrt{a} 是正整数时, 计算 $\sqrt{a} - \sqrt{a-1}$ 的结果是 ()

- A. $\frac{1}{\sqrt{a}}$
 B. $\frac{1}{\sqrt{a-1}}$
 C. $\frac{1}{\sqrt{a(a-1)}}$
 D. $\frac{1}{\sqrt{a(a-1)}}$

8. 若 \sqrt{a} 的整数部分为 x , 小数部分为 y , 则 $(x-y)\sqrt{a}$ 的值是 ()

- A. x
 B. y
 C. $x-y$
 D. $x+y$

9. 若 \sqrt{a} 且 \sqrt{b} 是同类二次根式, 则 $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ 的值是 ()

- A. $\sqrt{a+b}$
 B. $\sqrt{a} + \sqrt{b}$
 C. $\sqrt{a+b}$
 D. $\sqrt{a} + \sqrt{b}$

10. 化简: $\sqrt{\frac{a}{b}}$ ($\sqrt{\frac{a}{b}}$) 的结果是 ()

$$\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 + c^2}}{2} = \sqrt{a^2 + \frac{b^2 + c^2}{2}}$$

$$\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 + c^2}}{2} = \sqrt{a^2 + \frac{b^2 + c^2}{2}}$$

$$\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 + c^2}}{2} = \sqrt{a^2 + \frac{b^2 + c^2}{2}}$$

$$\frac{\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{a^2 + c^2}}{2} = \sqrt{a^2 + \frac{b^2 + c^2}{2}}$$

五、(每题 20 分, 共 40 分)

已知 $\sqrt{a^2 + b^2}$ 与 $\sqrt{a^2 + c^2}$ 的小数部分分别为 $\frac{1}{2}$ 与 $\frac{1}{3}$, 求 $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{a^2}$ 的值

已知 a, b, c 为正数，解方程 $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} = 3$

已知 a, b 为正数，且 $\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}} = 3$ ，求 $\frac{a^2 + b^2}{ab}$ 的值

六、(每题 10 分，共 20 分)

设 a, b 是实数，且 $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 3$ ，求 $\frac{a^2 + b^2}{ab}$ 的值

求证： $\frac{\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}}{\sqrt{\frac{a}{b}} - \sqrt{\frac{b}{a}}}$ 的商是 $\frac{a}{b}$ 的倒数

已知： $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 3$ ，其中 a, b 为实数，且 $a, b \neq 0$

求证： $\frac{\left(\frac{a}{b} + \sqrt{\frac{a}{b}} + \frac{b}{a} + \sqrt{\frac{b}{a}}\right)^2}{\left(\frac{a}{b} - \sqrt{\frac{a}{b}} + \frac{b}{a} - \sqrt{\frac{b}{a}}\right)^2} = \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right)^2$