

上海市金山区2020-2021学年八年级上学期数学期中试卷

单选题

1. 单选题

下列二次根式中，属于最简二次根式的是（ ）

- A. $\sqrt{\frac{1}{2}}$ B. $\sqrt{18}$ C. $\sqrt{a^2+4}$ D. $\sqrt{a^3} (a \geq 0)$

2. 单选题

下列计算正确的是（ ）

- A. $\sqrt{6}-\sqrt{3}=\sqrt{3}$ B. $\sqrt{54}-\frac{\sqrt{6}}{2}=\frac{5\sqrt{6}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{4}}{2}=2$ D. $\sqrt{2a}-\sqrt{4a}=0 (a>0)$

3. 单选题

已知正比例函数图像经过点 $A(1,-3)$ ，则此函数图像必经过（ ）

- A. $(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ B. $(6,-2)$ C. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ D. $(2,6)$

4. 单选题

若关于 x 的方程 $ax^2+bx+c=0 (a \neq 0)$ 满足 $a-b+c=0$ ，称此方程为“月亮”方程。已知方程 $a^2x^2-1999ax+1=0 (a \neq 0)$ 是“月亮”方程，求 $a^2+1999a+\frac{1999a}{a^2+1}$ 的值为（ ）

- A. 0 B. 2 C. 1 D. -2

填空题

5. 填空题

分母有理化： $\frac{1}{\sqrt{5}+2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 填空题

写出 $\sqrt{a+1}$ 的一个有理化因式是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 填空题

若最简二次根式 $a\sqrt{3}$ 与 $2\sqrt{b+1}$ 是同类二次根式，则 $b^a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 填空题

化简： $\sqrt{\frac{x^5y}{9}} (x \cdot y > 0) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 填空题

计算： $\frac{1}{3}\sqrt{12x} \div 2\sqrt{\frac{1}{3x}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 填空题

方程 $x^2 = -\frac{1}{2}x$ 的根是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. 填空题

关于 x 的一元二次方程 $(m-3)x^2+x+m^2-3m-3=0$ 有一个根为零，则 M 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。