

2021-2022年高二上册期末数学题带答案和解析（上海市复兴高级中学）

1. 填空题

$$i^{2019} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 填空题

直线 $x - \sqrt{3}y + 1 = 0$ 与直线 $\sqrt{3}x + y - 3 = 0$ 的夹角大小为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

3. 填空题

在复平面,复数 $z = \frac{4+3i}{2i}$ 对应的点位于第 $\underline{\hspace{2cm}}$ 象限.

4. 填空题

直线 $x + y + \sqrt{6} = 0$ 被圆 $x^2 + y^2 = 4$ 截得的弦长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 填空题

设 F_1, F_2 为椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ 的焦点, P 为椭圆上一点, 则 $\triangle F_1PF_2$ 的周长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

6. 填空题

计算: $\left| \frac{(3+4i)^3 (1+\sqrt{3}i)^{100}}{(1+\sqrt{15}i)^{50} (4-3i)} \right| = \underline{\hspace{2cm}}$

7. 填空题

若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-2y-2 \leq 0 \\ x-y+1 \geq 0 \\ y \leq 0 \end{cases}$, 则 $z = 3x + 2y$ 的最大值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

8. 填空题

“ $p < 2$ ”是“关于 x 的实系数方程 $x^2 + px + 1 = 0$ 有虚根”的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 条件.

9. 填空题

已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的右顶点为 A, 以 A 为圆心, b 为半径作圆与双曲线的一条渐近线交于 M、N 两点, 若 $\angle MAN = 60^\circ$, 则 $\frac{a^2}{b^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 填空题

设复数 z 满足 $\left| \bar{z} + \frac{1}{z} \right| = \frac{5}{2}$, 则 $|z| = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. 填空题

已知曲线 $C: y = 2\sqrt{1-x^2}$, 直线 $l: y = 6$, 若对于点 $A(0, m)$, 存在 C 上的点 P 和 l 上的点 Q 使得 $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} = \vec{0}$, 则实数 m 取值范围为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

12. 填空题