

宁夏高三数学2022年下册月考测验网上考试练习

1. 选择题

已知集合 $P = \{x | x^2 \leq 1\}$, $M = \{a\}$, 若 $P \cup M = P$, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, -1]$ B. $[1, +\infty)$ C. $[-1, 1]$ D. $(-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$

2. 选择题

若复数 $z = (x^2 - 1) + (x - 1)i$ 为纯虚数, 则实数 x 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. -1 或 1

3. 选择题

抛物线 $y = 4x^2$ 的焦点到准线的距离为 ()

- A. 2 B. 1 C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8}$

4. 选择题

" $m = -1$ " 是 "直线 $mx + (2m - 1)y + 2 = 0$ 与直线 $3x + my + 3 = 0$ 垂直" 的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

5. 选择题

已知双曲线 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{m} = 1$ 的一个焦点在圆 $x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$ 上, 则双曲线的渐近线方程为 ()

- A. $y = \pm \frac{3}{4}x$ B. $y = \pm \frac{4}{3}x$ C. $y = \pm \frac{\sqrt{5}}{3}x$ D. $y = \pm \frac{3\sqrt{2}}{4}x$

6. 选择题

已知平面直角坐标系 xOy 上的区域 D 由不等式组 $\begin{cases} 0 \leq x \leq \sqrt{2} \\ y \leq 2 \\ x \leq \sqrt{2}y \end{cases}$ 给定. 若 $M(x, y)$ 为 D 上的动点, 点 A 的坐标为 $(\sqrt{2}, 1)$, 则 $z = \overrightarrow{OM} \cdot \overrightarrow{OA}$ 的最大值为 ()

- A. 3 B. 4 C. $3\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{2}$

7. 选择题

过点 $P(-\sqrt{3}, -1)$ 的直线 l 与圆 $x^2 + y^2 = 1$ 有公共点, 则直线 l 的倾斜角的取值范围是 ()

- A. $(0, \frac{\pi}{6}]$ B. $(0, \frac{\pi}{3}]$ C. $[0, \frac{\pi}{6}]$ D. $[0, \frac{\pi}{3}]$

8. 选择题

已知直线 m, l , 平面 α, β , 且 $m \perp \alpha, l \subset \beta$, 给出下列命题:

- ①若 $\alpha \parallel \beta$, 则 $m \perp l$;
②若 $\alpha \perp \beta$, 则 $m \parallel l$;
③若 $m \perp l$, 则 $\alpha \perp \beta$;
④若 $m \parallel l$, 则 $\alpha \perp \beta$. 其中正确的命题的个数是 ()

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