

南通中学高一数学2022年上半年月考测验免费试卷

1. 选择题

圆 $x^2 + y^2 + 4x = 0$ 的圆心坐标和半径分别是 ()

- A. $(-2, 0)$ 2 B. $(-2, 0)$ 4 C. $(2, 0)$ 2 D. $(2, 0)$ 4

2. 选择题

若方程 $x^2 + y^2 - x + y + m = 0$ 表示一个圆, 则 m 的取值范围是 ()

- A. $m \leq 2$ B. $m < 2$ C. $m < \frac{1}{2}$ D. $m \leq \frac{1}{2}$

3. 选择题

若直线 $l_1: ax + 2y + 6 = 0$ 与直线 $l_2: x + (a-1)y + 5 = 0$ 垂直, 则实数 a 的值是 ()

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

4. 选择题

设 m, n 为两条不同的直线, α 为平面, 则下列结论正确的是 ()

- A. $m \perp n, m // \alpha \Rightarrow n \perp \alpha$ B. $m \perp n, m \perp \alpha \Rightarrow n // \alpha$
C. $m // n, m \perp \alpha \Rightarrow n \perp \alpha$ D. $m // n, m // \alpha \Rightarrow n // \alpha$

5. 选择题

设 $P(x, y)$ 为圆 $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 1$ 上任一点, $A(-1, 5)$, 则 $|AP|$ 的最小值是 ()

- A. $\sqrt{7}$ B. 4 C. 6 D. 3

6. 选择题

直线 l 过点 $P(1, 3)$, 且与 x, y 轴正半轴围成的三角形的面积等于 6 的直线方程是 ()

- A. $3x + y - 6 = 0$ B. $x + 3y - 10 = 0$
C. $3x - y = 0$ D. $x - 3y + 8 = 0$

7. 选择题

直线 l 过 $P(1, 2)$, 且 $A(2, 3)$, $B(4, -5)$ 到 l 的距离相等, 则直线 l 的方程是 ()

- A. $4x + y - 6 = 0$ B. $x + 4y - 6 = 0$
C. $3x + 2y - 7 = 0$ 或 $4x + y - 6 = 0$ D. $2x + 3y - 7 = 0$ 或 $x + 4y - 6 = 0$

8. 选择题

已知点 $M(1, 0)$ 和 $N(-1, 0)$, 直线 $2x + y = b$ 与线段 MN 相交, 则 b 的取值范围为 ()

- A. $[-2, 2]$ B. $[-1, 1]$ C. $[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$ D. $[0, 2]$

9. 选择题

在平面直角坐标系 xOy 中, 设直线 $y = -x + 2$ 与圆 $x^2 + y^2 = r^2 (r > 0)$ 交于 A, B 两点. 圆上存在一点 C

, 满足 $\overrightarrow{OC} = \frac{5}{4}\overrightarrow{OA} + \frac{3}{4}\overrightarrow{OB}$, 则 r 的值是 ()

- A. $\sqrt{10}$ B. 3 C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$