

直线与圆练习

一、填空题

1. 已知点 $A(-1,0)$ 在圆 $x^2 + y^2 + 2x + 3y + m = 0$ 外, 则实数 m 的取值范围是_____.
2. 过点 $A(-1,-1)$ 与圆 $C:(x-1)^2 + (y-3)^2 = 4$ 相切的直线方程为_____.
3. 已知过点 $M(-3,-3)$ 的直线 l 被圆 $x^2 + y^2 + 4y - 21 = 0$ 所截得的弦长为 $4\sqrt{5}$, 则直线 l 的方程为_____.
4. 已知点 $A(2,1)$, $B(4,-5)$, 则以线段 AB 为直径的圆的标准方程为_____.
5. 若直线 $l: x + y - m = 0 (m > 0)$ 被圆 $C: (x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$ 截得的弦长为 2, 则 $m =$ _____.
6. 已知过点 $P(4,-3)$ 的直线与圆 $C: x^2 + (y+5)^2 = r^2 (r > 0)$ 相切, 且在 x 轴、 y 轴上的截距相等, 则实数 r 的值为_____.
7. 过点 $P(1,3)$ 作圆 $C: (x-2)^2 + y^2 = 10$ 的切线, 则切线方程为_____.
8. 直线 $l: y = x + 1$ 与圆 $C: (x-2)^2 + (y-1)^2 = 5$ 相交所得的弦长为_____.
9. 以点 $(-3,1)$ 为圆心, 且与 y 轴相切的圆的方程是_____.
10. 两圆 $x^2 + y^2 + 4x - 4y = 0$ 与 $x^2 + y^2 + 2x - 12 = 0$ 的公共弦长等于_____.
11. 若直线 $y = x$ 与圆 $x^2 + y^2 - 2y = 0$ 交于 A, B 两点, 则 $|AB| =$ _____.
12. 过点 $(-2,-1)$ 且与圆 $x^2 + (y-1)^2 = 4$ 相切的直线方程为_____.