

直线与圆

一、填空题

1. 直线 $l: 3x - y - 6 = 0$ 被圆 $C: x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ 截得的弦长为_____.
2. 已知直线 $l: x - y + m = 0$ 与圆 $M: (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 6$ 交于 P, Q 两点, 且 $\triangle MPQ$ 为正三角形, 则 $m =$ _____.
3. 直线 l 经过点 $P(2, -3)$, 与圆 $C: x^2 + y^2 + 2x + 2y - 14 = 0$ 相交截得的弦长为 $2\sqrt{7}$, 则直线 l 的方程为_____.
4. 已知直线 $l: 2x - y - 2 = 0$ 被圆 $C: x^2 + y^2 - 2x + 4y + m = 0$ 截得的线段长为 $\frac{2\sqrt{5}}{5}$, 则 $m =$ _____.

二、填空题

5. 若直线 $kx - y - 2k + 3 = 0$ 与圆 $x^2 + (y + 1)^2 = 4$ 相切, 则 $k =$ _____.
6. 已知圆 $C: x^2 + y^2 - 2ax + 4y + 4 = 0$ 的圆心到直线 $l: 3x + 4y + 7 = 0$ 的距离为 1, 则圆 C 截直线 l 所得弦长为_____.
7. 已知直线 $x + y + 2 = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 + 2x - 2y + a = 0$ 相切, 则满足条件的实数 a 的值为_____.
8. 若过点 $(-2, 1)$ 的直线 l 和圆 $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$ 交于 A, B 两点, 若弦长 $|AB| = 2\sqrt{3}$, 则直线 l 的方程为_____.
9. 直线 l 过点 $(-4, 0)$ 且与圆 $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$ 相切, 那么直线 l 的方程为_____.
10. 若过点 $P(-1, \sqrt{3})$ 作圆 $x^2 + y^2 = 4$ 的切线, 则切线方程为_____.
11. 若直线 $l: x - \sqrt{3}y + 9 = 0$ 被圆 $C: x^2 + y^2 + 2x - m = 0$ 截得线段的长为 6, 则实数 m 的值为_____.
12. 直线 l 经过点 $P(5, 5)$ 且和圆 $C: x^2 + y^2 = 25$ 相交, 截得弦长为 $4\sqrt{5}$, 则 l 的方程是_____.
13. 直线 $y = 2x + 1$ 与圆 $C: x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$ 相交于 M, N 两点, 则 $|MN| =$ _____.

14. 若直线 $x - y + m = 0 (m > 0)$ 被圆 $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 3$ 截得的弦长为 m ，则 m 的值为_____.
15. 直线 $l: x - y - m = 0$ 被圆 $C: x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ 截得的弦长为 $4\sqrt{2}$ ，则 m 的值为_____.
16. 若直线 $l: x - my + 2 = 0$ 被圆 $C: x^2 + y^2 + 2x = 0$ 截得线段的长为 $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ ，则实数 m 的值为_____.
17. 若圆 $x^2 + y^2 = 4$ 与圆 $x^2 + y^2 + 2ax + 4ay - 9 = 0$ 相交，且公共弦长为 $2\sqrt{2}$ ，则 $a =$ _____.
18. 已知圆 $C: x^2 + y^2 = 20$ ，则过点 $P(4, 2)$ 的圆的切线方程是_____.
19. 已知圆 $x^2 + y^2 + 2x - 2y + a = 0$ 截直线 $x + y + 2 = 0$ 所得弦的长度为 6，则实数 a 的值为_____.
20. 若直线 $3x + y - 6 = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 - 2y - 4 = 0$ 交于 A, B 两点，则弦长 $|AB| =$ _____.