

## 直线与圆

1. 直线  $mx + 4y - 2 = 0$  与  $2x - 5y + n = 0$  垂直，垂足为  $(1, p)$ ，则  $m - n + p =$  \_\_\_\_\_.

2.  $M(x_0, y_0)$  为圆  $x^2 + y^2 = a^2 (a > 0)$  内异于圆心的一点，则直线  $x_0x + y_0y = a^2$  与该圆的位置关系为 \_\_\_\_\_.

3. 若直线  $y = x + b$  与曲线  $x = \sqrt{2 - y^2}$  恰有一个公共点，则实数  $b$  的取值范围是 \_\_\_\_\_.

4. 已知两直线  $l_1: mx + 8y + n = 0$  和  $l_2: 2x + my - 1 = 0$ .

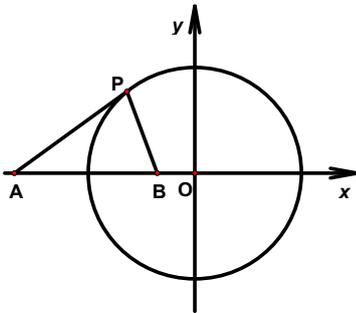
(1) 试确定  $m, n$  的值使  $l_1$  与  $l_2$  相交于点  $P(m, -1)$ ;

(2)  $l_1 \parallel l_2$ .

5. 已知圆  $C: x^2 + y^2 = 9$ ，点  $A(-5, 0)$ ，直线  $l: x - 2y = 0$ .

(1) 求与圆  $C$  相切，且与直线  $l$  垂直的直线方程；

(2) 在直线  $OA$  上 ( $O$  为坐标原点)，存在定点  $B$  (不同于点  $A$ )，满足：对于圆  $C$  上任一点  $P$ ，都有  $\frac{PB}{PA}$  为一常数，试求所有满足条件的点  $B$  的坐标.



如果本套试题有不会的题目，请于每周五，周六，周日下午 16:00----17:00 来吉地教育五角场校区，一线教师，**免费**为你一对一答疑！