

【数学Ⅱ | 図形と式】

【1】 次の円と直線の共有点の個数は、定数 k の値によってどのように変わるか。

(1) $x^2 + y^2 = 1, y = -x + k$

(2) $x^2 + y^2 + 4y = 0, y = kx + 2$

【2】 次の点を通り、与えられた円に接する直線の方程式と、接点の座標を求めよ。

(1) 点 $(4,2), x^2 + y^2 = 4$

(2) 点 $(-2,4), x^2 + y^2 = 10$

【3】

(1) $A(5,5), B(2,-4), C(-2,2)$ を通る円の方程式を求めよ。

(2) $A(5,5), B(2,-4), D(a,b)$ を通る円がかけないような a と b の関係式を求めよ。