

1 . 次の式を完成せよ。

(1) 点 (x_1, y_1) と直線 $ax + by + c = 0$ の距離



(2) 円と直線の関係

(円の半径を r , 円と直線の距離を d , 判別式を D)

- (a)異なる2点で交わる r d D 0
- (b)接する r d D 0
- (c)交わらない r d D 0

(3) 円 $x^2 + y^2 = r^2$ 上の点 (x_1, y_1) における接線の方程式

2 . 円 $x^2 + y^2 = 5$ と直線 $y = \frac{1}{2}x + k$ が接するとき , k の値を求めよ。

3 . 円 $x^2 + y^2 = 5$ と次の直線との関係を調べよ。
共有点があれば座標を求めよ。

(1) $y = 3x - 1$
 $y = 3x - 1$ を代入して
 $x^2 + ()^2 = 5$

(2) $y = 3x + 5$

(3) $x - 2y + 6 = 0$

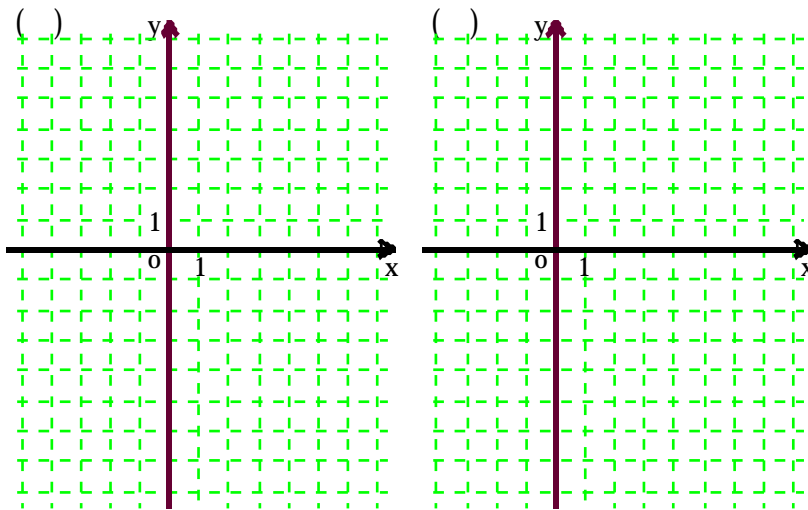
(4) $2x - y + 5 = 0$

4 . 次の円周上の点における接線の方程式を求めよ。

(1) $x^2 + y^2 = 20$ 上の点 $(4, 2)$ (2) $x^2 + y^2 = 5$ 上の点 $(-1, 2)$

(3) $x^2 + y^2 = 5^2$ 上の点 $(3, -4)$ (4) $x^2 + y^2 = 2^2$ 上の点 $(1, \sqrt{3})$

5 . 円外の点 $(7, 1)$ から円 $x^2 + y^2 = 25$ にひいた接線の方程式を求めよ。



6 . 2 円 $x^2 + y^2 = 9$ と $x^2 - 10x + y^2 + 16 = 0$ の位置関係を調べよ。
(2 点を共有する , 内接する , 外接する , 共有点がない)

$x^2 + y^2 = 9$ 中心(,) 半径
 $x^2 - 10x + y^2 + 16 = 0$ 中心(,) 半径
 $x^2 - 10x + \quad + y^2 = -16 +$
 $(x \quad)^2 + y^2 =$