

問題

問題 1. 次の円上の点 P における接線の方程式を求めよ。

(1) $x^2 + y^2 = 20, P(2, 4)$

(2) $x^2 + y^2 = 17, P(-4, 1)$

(3) $x^2 + y^2 = 18, P(-3, -3)$

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

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

(6) $x^2 + y^2 = 9, P(-3, 0)$

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) 点 A(-1, 3) から円 $x^2 + y^2 = 5$ に引いた接線の方程式と接点の座標を求めよ。

(2) 点 A(7, 1) から円 $x^2 + y^2 = 25$ に引いた接線の方程式と接点の座標を求めよ。

練習

練習 1. 次の円上の点 P における接線の方程式を求めよ。

(1) $x^2 + y^2 = 25, P(4, 3)$

(2) $x^2 + y^2 = 26, P(1, -5)$

(3) $x^2 + y^2 = 29, P(-2, -5)$

(4) $x^2 + y^2 = 8, P(-2, 2)$

(5) $x^2 + y^2 = 9, P(0, 3)$

(6) $x^2 + y^2 = 16, P(-4, 0)$

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) 点 A(2, 4) から円 $x^2 + y^2 = 10$ に引いた接線の方程式と接点の座標を求めよ。

(2) 点 A(5, 1) から円 $x^2 + y^2 = 13$ に引いた接線の方程式と接点の座標を求めよ。

解答

問題 1.

- (1) $x + 2y = 10$ (2) $-4x + y = 17$ (3) $x + y = -6$ (4) $x - y = 2$ (5) $y = 2$
(6) $x = -3$

問題 2.

- (1) $-2x + y = 5, (-2, 1), x + 2y = 5, (1, 2)$
(2) $3x + 4y = 25, (3, 4), 4x - 3y = 25, (4, -3)$

練習 1.

- (1) $4x + 3y = 25$ (2) $x - 5y = 26$ (3) $2x + 5y = -29$ (4) $x - y = -4$
(5) $y = 3$ (6) $x = -4$

練習 2.

- (1) $3x + y = 10, (3, 1), -x + 3y = 10, (-1, 3)$
(2) $2x + 3y = 13, (2, 3), 3x - 2y = 13, (3, -2)$