

.....いろいろな曲線.....

26 2点 A(1, 1), B(1, 7) からの距離の差が 2 である点 P の軌跡を求めよ。
(ただし, P(X, Y) と置かずに求めよ。)

27 次の方程式で表される曲線を xy 平面に図示せよ。

- (1) $2x^2 + 3y^2 - 4x - 6y = 0$ (2) $2x^2 - 3y^2 - 4x - 6y = 0$

28 楕円 $C: \frac{x^2}{2} + y^2 = 3$ と直線 $l: y = -\frac{1}{2}x + k$ (k は定数) について, 次の間に答えよ。

- (1) C と l が接するときの k の値を求めよ。
(接点の座標を置かずに, 2 通りの方法を考えよ。)
- (2) $k = 4\sqrt{2}$ とする。 C 上の動点 P と l 上の動点 Q について, 距離 PQ の最小値を求めよ。
(微分法を用いずに 2 通りの方法を考えよ。)

29 双曲線 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) について, C 上の点 P(x_1, y_1) における接線が C の 2 つの漸近線と交わる点を Q, R とする。

- (1) Q, R の座標を求めよ。
- (2) 原点を O とするとき, 三角形 OQR の面積は P によらず一定であることを示し, その面積を求めよ。

30 極方程式 $r = -(\theta - 1)^2 + 1$ ($0 \leq \theta \leq 3$) で表される図形の概形を描け。
(xy 平面を考える必要はない。)