1　次の３点を通る円の方程式を求めよ。

A(5，3)，B(－2，2)，C(2，－6)

2　円 $x^2+y^2=10$ と直線 $y=2x-5$ の共有点の座標を求めよ。

3　円 $x^2+y^2=5$ と直線 $y=2x+m$ について，次の問いに答えよ。

（1）円の中心O(0，0)と直線の距離を m を用いて表せ。

（2）円が直線から切り取る線分の長さが２であるとき，定数 m の値を求めよ。

4　円 $x^2+y^2=10$ …… ① と直線 $y=2x-5$ …… ② の２つの交点と原点Oを通る円の方程式を求めよ。

5　点A(3，1)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。

6　原点Oからの距離と，点A(5，0)からの距離の比が３：２である点Pの軌跡を求めよ。

7　点Ｑが円 $x^2+y^2=4$ 上を動くとき，点Ａ(６，０）と点Ｑを結ぶ線分ＡＱを２：１に内分する点Ｐの軌跡を求めよ。

8　放物線 $y=x^2-2ax+2a+3$ について，

（１）頂点Ｐの座標を a を用いて表せ。

（２）a がすべての実数値をとって変化するとき，点Ｐの軌跡を求めよ。

9　次の不等式の表す領域を図示せよ。

（１）$\begin{cases} x^2+y^2<25 \\ 3x-y+3>0 \end{cases}$

（２）$(x+y)(x-y+1)<0$

（３）$|x-y|\leqq 1$

10　x，y が４つの不等式 $x\geqq 0$，$y\geqq 0$，$3x+y\leqq 9$，$x+2y\leqq 8$ を満たすとき，$x+y$ の最大値，最小値を求めよ。