基礎徹底演習　基本問題プリント

図形と方程式②

年　　組　　番　名前

95 円の接線

(1) 円 $x^2+y^2=25$ 上の点 $(-3,\ 4)$ における接線の方程式は $y=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}x+\dfrac{\boxed{ウエ}}{\boxed{オ}}$ である。

(2) 円 $x^2+y^2=4$ に点 $(4,\ 2)$ から接線を引く。

接点の座標が $(\boxed{カ},\ \boxed{キ})$ のとき，接線の方程式は $y=\boxed{ク}$ であり，

接点の座標が $\left(\dfrac{\boxed{ケ}}{\boxed{コ}},\ \dfrac{\boxed{サシ}}{\boxed{ス}}\right)$ のとき，接線の方程式は $y=\dfrac{\boxed{セ}}{\boxed{ソ}}x-\dfrac{\boxed{タチ}}{\boxed{ツ}}$ である。

96 2円の内接・外接

円 $C_1:(x-1)^2+(y-1)^2=4$ と円 $C_2:(x-4)^2+(y-5)^2=r^2$ $(r>0)$ がある。円 C_1 と C_2 が内接するとき $r=\boxed{ア}$ であり，外接するとき $r=\boxed{イ}$ である。

97 2円の交点を通る直線・円

2円 $x^2+y^2=1$，$(x-2)^2+(y+3)^2=16$ の2つの交点をA，Bとする。このとき，直線ABの方程式は $y=\dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}x+\dfrac{\boxed{ウ}}{\boxed{エ}}$ であり，交点A，B，および，原点を通る円の方程式は $x^2+y^2+\boxed{オ}x-\boxed{カ}y=0$ である。

98 軌跡

(1) 2点 $\mathrm{A}(-1,\ 0)$，$\mathrm{B}(2,\ 0)$ からの距離の比が $2:1$ である点Pは，中心 $(\boxed{ア},\ \boxed{イ})$，半径 $\boxed{ウ}$ の円上にある。

(2) m がすべての実数をとりながら変化するとき，$x=m+1$，$y=m^2-3m$ で表される点 $\mathrm{P}(x,\ y)$ は，放物線 $y=x^2-\boxed{エ}x+\boxed{オ}$ 上にある。

(3) Oを原点とする。円 $(x-6)^2+y^2=9$ 上を動く点Qがある。このとき，線分OQを $1:2$ に内分する点Pは，円 $(x-\boxed{カ})^2+y^2=\boxed{キ}$ 上にある。

99 領域

3つの不等式 $2x-y+1\geqq 0$，$x+y-5\leqq 0$，$x-2y+a\leqq 0$（a は定数）をともに満たす領域が三角形の周および内部を表すとき，$a<\boxed{ア}$ である。