6－3理系数学　　数学演習　5月12日(火)

(　　)番　名前(　　)

1

次のような放物線の方程式を求め，概形をかけ。

(1)　焦点が $(2,\ 0)$，準線が $x=-2$

(2)　焦点が $(-1,\ 0)$，準線が $x=1$

(3)　焦点が $(0,\ 1)$，準線が $y=-1$

(4)　頂点の座標が原点，準線が $x=2$

2

次の放物線の焦点と準線を求めよ。また，その放物線の概形をかけ。

(1)　$y^2=x$

(2)　$y^2=-2x$

3

(1)　次の放物線の焦点，準線を求めよ。

（ア）　$y^2=2x$　　（イ）　$y^2=-12x$　　（ウ）　$y=-\dfrac{1}{8}x^2$

(2)　次の条件を満たす放物線の方程式を求めよ。

（エ）　焦点が $\left(\dfrac{1}{6},\ 0\right)$，準線が直線 $x=-\dfrac{1}{6}$

（オ）　焦点が $(0,\ 4)$，準線が直線 $y=-4$

4

(1)　放物線 $y^2=7x$ の焦点，準線を求めよ。

(2)　焦点が $(0,\ -1)$，準線が直線 $y=1$ の放物線の方程式を求めよ。

(3)　頂点が原点，焦点が x 軸上にあり，点 $(-2,\ 2)$ を通る放物線の方程式を求めよ。

(4)　放物線 $y=2x^2-8x+5$ の焦点，準線を，次の内容を参照して求めよ。

放物線 $y=a(x-m)^2+n\ (a\neq 0)$ の

焦点は $\left(m,\ \dfrac{1}{4a}+n\right)$，準線は直線 $y=-\dfrac{1}{4a}+n$

5

(1)　放物線 $x^2=-8y$ の焦点と準線を求め，その概形をかけ。

(2)　点 $(3,\ 0)$ を通り，直線 $x=-3$ に接する円の中心の軌跡を求めよ。

(3)　頂点が原点で，焦点が x 軸上にあり，点 $(9,\ -6)$ を通る放物線の方程式を求めよ。