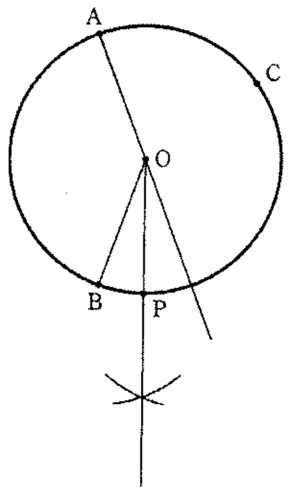
正答表　　数　学　　※□の欄には，記入しないこと。　

1

〔問1〕	1	6
〔問2〕	$2\sqrt{2}$	6
〔問3〕	$x=-3,\ y=7$	6
〔問4〕	$-8,\ 6$	6
〔問5〕	18　度	6
〔問6〕解答例	【 作　図 】	7



2

〔問1〕	$0 \leqq y \leqq 2$	6
〔問2〕解答例 ①	【 途中の式や計算など 】	9

2点A，Cは曲線ℓ上にあり，x座標がそれぞれ-1，3であるので，A$(-1, 1)$，C$(3, 9)$

直線ACの方程式を$y=ax+b$とすると，

$$\begin{cases} -a+b=1 \\ 3a+b=9 \end{cases}$$

これを解くと　$a=2$，$b=3$

よって，直線ACの方程式は$y=2x+3$である。

AB∥PQなので，△ABPと△APQの面積比が4：7となるとき，

AB：PQ＝4：7である。

よって，　　$4\mathrm{PQ}=7\mathrm{AB}$

点Pの座標は$(t,\ t^2)$と表される。

点Qは直線AC上にあり，x座標がtであるので点Qの座標は$(t,\ 2t+3)$と表される。

したがって，　$\mathrm{AB}=1$，$\mathrm{PQ}=2t+3-t^2$

$4\mathrm{PQ}=7\mathrm{AB}$であるから

$-4t^2+8t+12=7$

$4t^2-8t-5=0$

$t=\dfrac{8\pm\sqrt{64+80}}{8}=\dfrac{8\pm12}{8}=\dfrac{5}{2},\ -\dfrac{1}{2}$

$0<t<3$より　　$t=\dfrac{5}{2}$

したがって，　P$\left(\dfrac{5}{2},\ \dfrac{25}{4}\right)$

（答え）　P$\left(\dfrac{5}{2},\ \dfrac{25}{4}\right)$

〔問2〕 ②	6π　cm^3	6

3

〔問1〕	$\dfrac{a}{2}$　度	6
〔問2〕解答例	【 証　明 】	9

△AEDと△FDCにおいて，

正方形ABCDの1つの内角だから，

∠DAE＝90°…①

△PCDはCP＝CDの二等辺三角形であり，

線分CFは∠PCDの二等分線だから，

底辺PDと線分CFは垂直に交わる。

よって，　∠CFD＝90°…②

①，②より，　∠DAE＝∠CFD…③

また，AE∥DCより，錯角は等しいから，

∠AED＝∠FDC…④

③，④より，2組の角がそれぞれ等しいから，

△AED∽△FDC

〔問3〕	$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$	6

4

〔問1〕	6　通り	7
〔問2〕解答例	【 a, b の組 】	7

$(a,\ b)=(1,\ 2),\ (2,\ 4),\ (4,\ 2),\ (5,\ 4)$

よって，求める確率は

$\dfrac{4}{36}=\dfrac{1}{9}$

（答え）　$\dfrac{1}{9}$

〔問3〕	$4\sqrt{3}$　cm^2	7

小計1	小計2	小計3	小計4	受検番号	合計得点
37	21	21	21		100