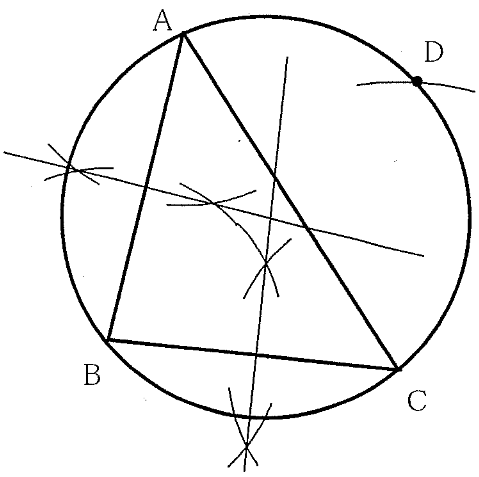
1

		配点
〔問1〕	$7-\sqrt{10}$	6
〔問2〕	-2	6
〔問3〕	$x=4,\ y=-3$	6
〔問4〕	$\dfrac{1}{9}$	6
〔問5〕	【途中の式や計算など】 $2x(x-1)-(x-1)=0$ $(x-1)(2x-1)=0$ より，$x=1$ または $x=\dfrac{1}{2}$ (答え)　1 ，$\dfrac{1}{2}$	8

2

		配点
〔問1〕解答例	【作　　図】 	6

〔問2〕①解答例　【証　明】

△ABC と △BEC において，

共通な角なので

∠ACB＝∠BCE……①

仮定から，

∠BAC＝∠CAD……②

$\overset{\frown}{CD}$ に対する円周角より，

∠EBC＝∠CAD……③

②，③より，

∠BAC＝∠EBC……④

①，④より，

2 組の角がそれぞれ等しいので，

△ABC ∽ △BEC

（証明終）

配点 10

〔問2〕②解答例　【途中の式や計算など】

△ABC ∽ △BEC より，

AC : BC＝BC : EC

BC＝6cm，AC＝9cm より，

9 : 6＝6 : EC

EC＝4

したがって，AE＝5

△ABC と △ABE の底辺をそれぞれ AC，AE と見たときの高さは等しいので，

(△ABC の面積) : (△ABE の面積)

＝AC : AE

＝9 : 5

(答え)　(△ABC の面積) : (△ABE の面積)＝9 : 5

配点 10

3

		配点
〔問1〕解答例	【途中の式や計算など】 B(0,1)，P(4,4)，Q(0,4) である。 (△APR の面積) = (台形 APQB の面積) −(△ARB の面積) −(△PQR の面積) $=\frac{1}{2}\times(2+4)\times(4-1)$ $-\frac{1}{2}\times(t-1)\times 2-\frac{1}{2}\times(4-t)\times 4$ $=t+2$ (答え) $(\ t+2\ )$ cm^2	10
〔問2〕解答例	【途中の式や計算など】 $y=\frac{1}{4}x^2$ に $x=6$ を代入すると $y=9$ であるから，P(6,9) である。 点Aと y 軸に関して対称な点をCとすると，C(−2,1) である。 AR = CR より d = CR + RP なので， d が最小となるのは，点Rが直線ＣＰと y 軸との交点のときである。 2点P，Cを通る直線の式を $y=ax+t$ とすると， 点 C(−2,1)，点 P (6,9) を通るから， $\begin{cases}-2a+t=1\\6a+t=9\end{cases}$ これを解いて，$a=1$，$t=3$ (答え) $t=3$	10

4

		配点
〔問1〕	$\frac{32}{9}$ cm^3	6
〔問2〕	$2\sqrt{2}$ cm^2	6
〔問3〕解答例	【途中の式や計算など】 点Pを通り，辺CDに垂直に交わる直線と辺CDとの交点をQとする。 △QPC は QP = QC，∠PQC = 90° の直角二等辺三角形である。 CQ = $x$cm とするとき， $PD^2=(4-x)^2+x^2$ であるから， $AP^2=AD^2+PD^2$ より $4^2=2^2+(4-x)^2+x^2$ これを解いて，$x=2\pm\sqrt{2}$ PC : x = $\sqrt{2}$: 1 であるから， PC = $\sqrt{2}x=2\sqrt{2}\pm 2$ BP > PC より， PC = $2\sqrt{2}-2$ (cm) (答え) $2\sqrt{2}-2$ cm	10