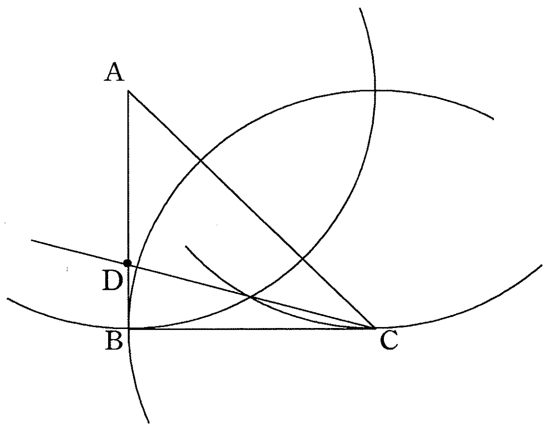
数　学　　正 答 表

1

〔問 1〕	$16\sqrt{10}$	問1 6
〔問 2〕	3750　円	問2 6
〔問 3〕	$k = \dfrac{3}{2}$	問3 6
〔問 4〕	$\dfrac{19}{48}$	問4 7
〔問 5〕	24　m	問5 7
〔問 6〕解答例		問6 8



2

〔問 1〕	$0 \leqq y \leqq 27$	問1 6
〔問 2〕解答例	【途中の式や計算など】	問2 8

四角形APBQは平行四辺形であるから，
点Pと点Aとのy座標の差は，点Bと点Qとのy座標の差と等しくなる。
点Aと点Bの座標は，
それぞれ$(-3,3)$，$(9,27)$である。
点Pの座標を(s,t)とおくと，
点Pと点Aのy座標の差は，
$t-3$
点Bと点Qとのy座標の差は，
$27-18=9$ より，
$t-3=9$
$t=3+9=12$
点Pは曲線f上の点であるから，
$12=\dfrac{1}{3}s^2$より，$s^2=36$
$-3<s<9$より，$s=6$
したがって，
点Pの座標は，P (6 , 12)

(答え)　P (6 , 12)

〔問 3〕	$x = 5$	問3 6

3

〔問 1〕	$\left(60-\dfrac{a}{2}\right)$ 度	問1 6
〔問 2〕解答例	【 証　明 】	問2 8

△APQと△BCQにおいて，
対頂角は等しいから，
　$\angle AQP=\angle BQC$ ・・・ ①
2点 B， C が，直線APについて同じ側にあり，
$\angle ABP = \angle ACP$ だから，
円周角の定理の逆より，
4点A， B， C， P は同じ円周上にある。
$\overset{\frown}{AB}$ に対する円周角は等しいから，
　$\angle APB=\angle BCA$
すなわち，
　$\angle APQ=\angle BCQ$ ・・・ ②
①，②より，2組の角がそれぞれ等しいから，
　$\triangle APQ \backsim \triangle BCQ$

〔問 3〕	$\sqrt{5}$ cm^2	問3 6

4

〔問 1〕	$\dfrac{2\sqrt{7}}{3}$ cm	問1 6
〔問 2〕解答例	【途中の式や計算など】	問2 8

四角すい A−EPRQ は，2 つの
三角すい P−AER とQ−AER に
分けることができる。
それぞれ底面は△AER で共通，
BD // PQ より，PQ ⊥ △AER であるから，
2 つの三角すいの底面を△AERとしたときの
高さの和は PQ である。
三平方の定理より，

$PQ = BD=\sqrt{6^2+6^2}=6\sqrt{2}$，

$AC = \sqrt{6^2+6^2}=6\sqrt{2}$

△AER の面積は，

$\dfrac{1}{2}\times AE\times AC=\dfrac{1}{2}\times 6\times 6\sqrt{2}=18\sqrt{2}$

よって，求める体積は，

$\dfrac{1}{3}\times \triangle AER\times PQ = \dfrac{1}{3}\times 18\sqrt{2}\times 6\sqrt{2}$

$= 72\ (\mathrm{cm}^3)$

（答え）　72　cm^3

〔問 3〕	$\dfrac{18\sqrt{3}}{7}$ cm	問3 6

受　検　番　号	合計得点