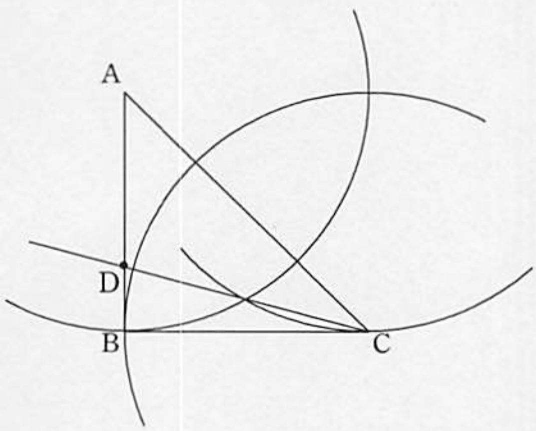
数　学　　正 答 表

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

数　学　　正　答　表

3

〔問 1〕 $\left(60-\frac{a}{2}\right)$ 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〕 $\frac{2\sqrt{7}}{3}$ 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,

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

よって, 求める体積は,

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

$= 72$ (cm^3)

(答え)　72 cm^3

〔問 3〕 $\frac{18\sqrt{3}}{7}$ cm　問3 6

受検番号	合計得点