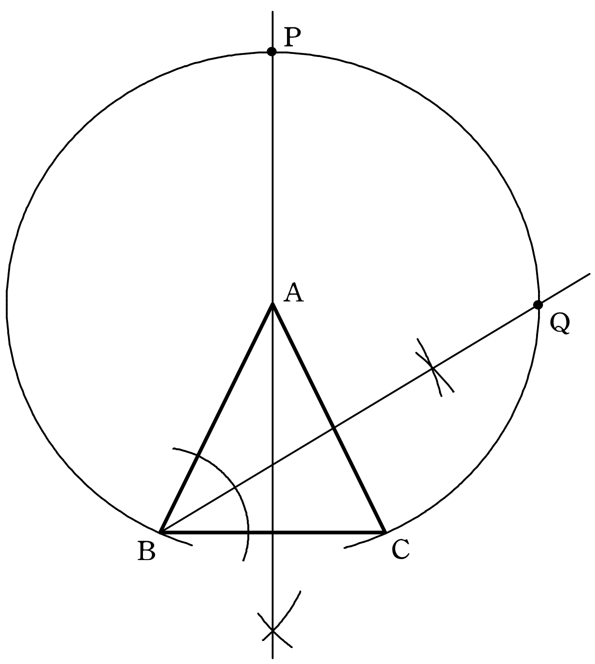
数　学　正答表

1

		配点
〔問 1〕	$\dfrac{9}{40}$	問1 6
〔問 2〕	$\dfrac{7\pm\sqrt{37}}{6}$	問2 6
〔問 3〕	$\dfrac{9}{16}\pi$ cm^3	問3 6
〔問 4〕	$\dfrac{5}{18}$	問4 6
〔問 5〕	$x=$ 28 , $y=$ 48	問5 8
〔問 6〕 **解答例**		問6 8



2

		配点
〔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 ）

		配点
〔問 3〕	$x=$ 5	問3 6

数　学　正答表

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，

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

$= 72 \ (cm^3)$

（答え）　72　cm^3

〔問 3〕 $\dfrac{18\sqrt{3}}{7}$ cm　問3 6

受　検　番　号	合計得点