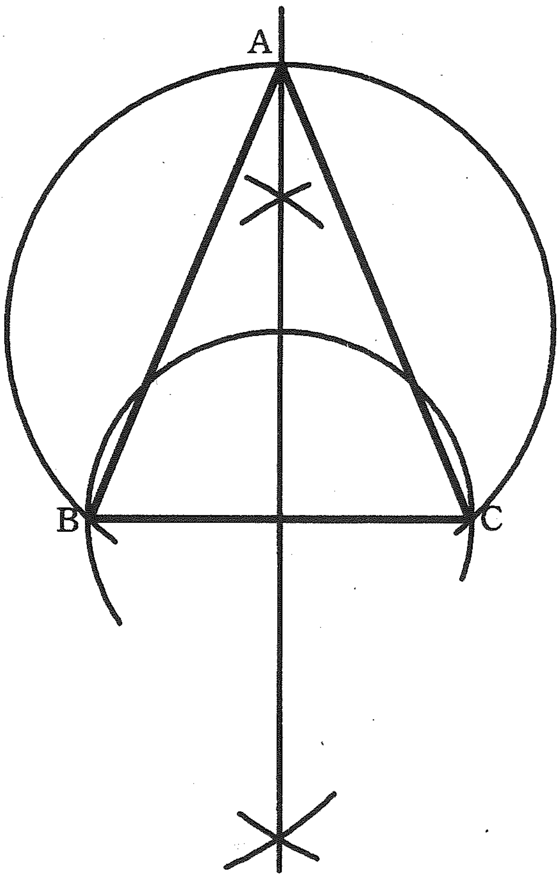
正答表　数学

1

〔問 1〕	-3	問1 4
〔問 2〕	$x=2$, $y=-1$	問2 4
〔問 3〕	3, 5	問3 5
〔問 4〕	$y=\dfrac{3}{2}x$	問4 5
〔問 5〕	$\dfrac{5}{36}$	問5 5
〔問 6〕		問6 8



2

〔問 1〕		$a=\dfrac{4}{9}$	問1 5
〔問 2〕		$t=2$	問2 5
〔問 3〕	(1)	1　cm^2	問3(1) 5
	(2)	【途中の式や計算など】	問3(2) 8

点Qを通り，直線PRに平行な直線とy軸との交点をCとすれば，△PQR＝△PCRであるので，四角形OPQRの面積は△PCOの面積に等しく，

△PCO＝6 cm^2 …①

また，点Pとy軸との距離が2 cmであるので

△PCO $=\dfrac{1}{2}\times CO\times 2$　…②，

①,②からCO＝6 cm ,Cの座標は(0，−6)…③

また，P(2,2)，R(0，−1)であるので，

直線PRの傾きに等しい直線CQの傾きは

$\dfrac{2-(-1)}{2-0}=\dfrac{3}{2}$ …④

③と④から直線CQの式は$y=\dfrac{3}{2}x-6$ …⑤

⑤と直線nの式$y=\dfrac{1}{2}x-1$からx，yを求めると，

$x=5$，$y=\dfrac{3}{2}$

以上から点Qの座標は$\left(5,\dfrac{3}{2}\right)$　…　答

(答え)　$\left(5\ ,\ \dfrac{3}{2}\right)$

正答表　数　　学

3

〔問 1〕	$\dfrac{3\sqrt{13}}{2}$ cm	問1	5
〔問 2〕	$\dfrac{9\sqrt{3}}{2}$ cm^2	問2	5
〔問 3〕 (1)	【証　明】	問3(1)	8

△CDH と△GEH において，

CD＝3 cm， GE＝$\dfrac{3}{2}$ cm，

DH＝2 cm， EH＝1 cm

よって，CD:GE＝DH:EH＝2：1 …①

また，∠CDH と ∠GEH はともに

正六角形の内角であるので

∠CDH＝∠GEH　…②

以上①，②から

2 組の辺の比とその間の角が

それぞれ等しいので，

△CDH ∽ △GEH

〔問 3〕 (2)	（ $60+2a$ ）度	問3(2)	5

4

〔問 1〕	$\dfrac{5}{2}$ 秒後	問1	5
〔問 2〕	$k : l$ ＝ 3 ： 5	問2	5
〔問 3〕	$\dfrac{25}{8}$ cm	問3	5
〔問 4〕	【途中の式や計算など】	問4	8

辺 AD 上に RD＝$\dfrac{12}{5}$ (cm) である点 R

をとれば，AR:RD＝2：3 から

QR∥ED で，QR∥(平面DEP) …①

2 つの立体Q－DEP とR－DEP は，

底面を△DEP と考えれば，①から高さ

が一致するので，体積も一致する。

△ABC において，三平方の定理より

$\mathrm{AC}=\sqrt{\mathrm{BC}^2-\mathrm{AB}^2}=4$ (cm)

以上から，求める体積は

$$\frac{1}{3}\times\triangle\mathrm{RDP}\times\mathrm{DE}$$

$$=\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times\mathrm{RD}\times\mathrm{AC}\times\mathrm{DE}$$

$$=\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times\frac{12}{5}\times4\times3=\frac{24}{5}\ (\mathrm{cm}^2)$$

(答え)　$\dfrac{24}{5}$ cm^3