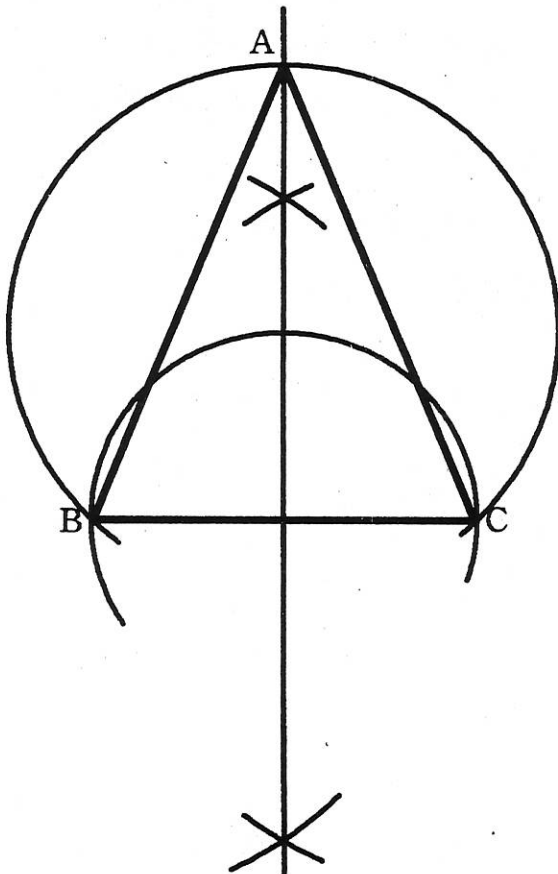


正答表

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〕	$y = \frac{3}{2}x$	問4 5
〔問 5〕	$\frac{5}{36}$	問5 5
〔問 6〕		問6 8



2		
〔問 1〕	$a = \frac{4}{9}$	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、 $\triangle PQR = \triangle PCR$ であるので、四角形 OPQR の面積は $\triangle PCO$ の面積に等しく、

$$\triangle PCO = 6 \text{ cm}^2 \dots \textcircled{1}$$

また、点 P と y 軸との距離が 2 cm であるので

$$\triangle PCO = \frac{1}{2} \times CO \times 2 \dots \textcircled{2}$$

①, ②から $CO = 6 \text{ cm}$ 、C の座標は $(0, -6) \dots \textcircled{3}$

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

$$\frac{2 - (-1)}{2 - 0} = \frac{3}{2} \dots \textcircled{4}$$

③と④から直線 CQ の式は $y = \frac{3}{2}x - 6 \dots \textcircled{5}$

⑤と直線 n の式 $y = \frac{1}{2}x - 1$ から x, y を求めると、

$$x = 5, y = \frac{3}{2}$$

以上から点 Q の座標は $(5, \frac{3}{2}) \dots \textcircled{\text{答}}$

(答え) $(5, \frac{3}{2})$

3			問1	4			問1			
〔問 1〕		$\frac{3\sqrt{13}}{2}$	cm	5	〔問 1〕	$\frac{5}{2}$	秒後	5		
〔問 2〕		$\frac{9\sqrt{3}}{2}$	cm ²	5	〔問 2〕	$k:l = 3:5$		5		
〔問 3〕	(1)	【 証 明 】		8	〔問 3〕	$\frac{25}{8}$	cm	5		
<p>△CDH と△GEH において、</p> <p>CD=3 cm, GE=$\frac{3}{2}$ cm,</p> <p>DH=2 cm, EH=1 cm</p> <p>よって、CD:GE=DH:EH=2:1…①</p> <p>また、∠CDH と∠GEH はともに 正六角形の内角であるので</p> <p style="text-align: center;">∠CDH = ∠GEH …②</p> <p>以上①, ②から</p> <p>2組の辺の比とその間の角が それぞれ等しいので、</p> <p style="text-align: center;">△CDH ∽ △GEH</p>				問3(1)	<p style="text-align: center;">【途中の式や計算など】</p> <p>辺 AD 上に RD=$\frac{12}{5}$ (cm) である点 R をとれば、AR:RD=2:3 から</p> <p>QR//ED で、QR//(平面DEP) …①</p> <p>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。</p> <p>△ABC において、三平方の定理より</p> <p>AC=$\sqrt{BC^2-AB^2}=4$ (cm)</p> <p>以上から、求める体積は</p> $\frac{1}{3} \times \triangle RDP \times DE$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times RD \times AC \times DE$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{12}{5} \times 4 \times 3 = \frac{24}{5} \text{ (cm}^3\text{)}$				問4	8
〔問 3〕	(2)	(60 + 2a) 度		5	(答え)	$\frac{24}{5}$		cm ³		
				問3(2)						