

正答表 数学 (27 - 八)
解 答 用 紙

正答		1	点
[問1]	$\sqrt{2} + \sqrt{10}$		5
[問2]	$\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$		5
[問3]	$x = \frac{1}{7}, y = \frac{1}{7}$		5
[問4]	$\frac{1}{6}$		5
[問5] 解答例			5

※ の欄には、記入しないこと

小計1	小計2	小計3	小計4

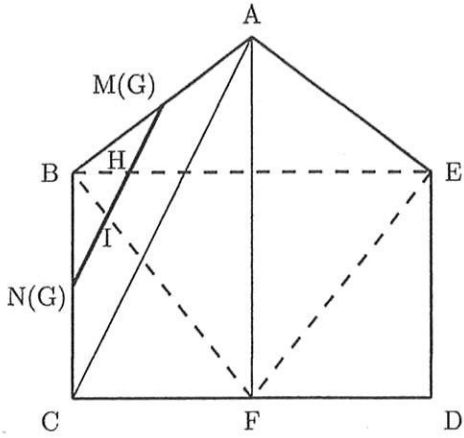
数 学

正答		2	点
[問1]	$k = 2\sqrt{6}$		7
[問2] 解答例	(1)	[途中の式や計算など]	10
<p>点 P の x 座標を p ($p < 0$) とすると、 $2 = \frac{1}{2}p^2$ より、 $p = \pm 2$ $p < 0$ であるから、点 P の座標は $(-2, 2)$</p> <p>一方、四角形 APOQ の面積は、 $\triangle APO$ の面積と $\triangle AQO$ の面積の和であるから、 点 Q の x 座標を q ($q > 0$) とすると</p> $\frac{1}{2} \times 2 \times 3 + \frac{1}{2} \times q \times 3 = 9$ $\frac{3}{2}q = 6 \text{ より、 } q = 4$ <p>したがって、点 Q の座標は $(4, 2)$</p> <p>点 Q は曲線 g 上にあるから、 $2 = a \times 4^2$ したがって、 $a = \frac{1}{8}$</p>			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> (答え) $a = \frac{1}{8}$ </div>			
[問2]	(2)	$y = -\frac{1}{2}x + 3$	8

合計得点

受検番号

正答		3	点
[問1]		$\frac{2}{3}$	7
[問2] 解答例	(1)	[証明]	10
<p>$\triangle ACD$ と $\triangle BCG$ において、 \widehat{CD} に対する円周角は等しいので、 $\angle CAD = \angle CBD$ すなわち、$\angle CAD = \angle CBG$ …①</p> <p>半円の弧に対する円周角であるから、 $\angle BCD = 90^\circ$ …②</p> <p>仮定より、$\angle BFC = 90^\circ$ …③</p> <p>$AB=AC$ より、 $\angle ABC = \angle ACB$ …④</p> <p>②, ③, ④ より、 $\angle ACD = \angle BCD - \angle ACB$ $= 90^\circ - \angle ABC$ $= 180^\circ - \angle BFC - \angle ABC$ $= \angle BCF$ すなわち、$\angle ACD = \angle BCG$ …⑤</p> <p>①, ⑤ より、2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle ACD \sim \triangle BCG$</p>			
[問2]	(2)	$S : T = 5 : 4$	8

正答		4	点
[問1]		16 cm^3	7
[問2] 解答例		[途中の式や説明など]	10
 <p>三角すい F-ABE の点 G は、 展開図の辺 AB, 辺 BC の中点 M, N である。 …①</p> <p>求める l の値は線分 MN の長さであり、 このとき、線分 MN と線分 BE, 線分 MN と線分 BF との 交点がそれぞれ点 H, 点 I である。</p> <p>$\triangle ACF$ は $\angle AFC = 90^\circ$, $CF = 4 \text{ cm}$, $AF = 8 \text{ cm}$ の 直角三角形であるから、 $AC = \sqrt{4^2 + 8^2} = 4\sqrt{5} \text{ (cm)}$</p> <p>$\triangle ABC$ において、① と中点連結定理より、 $MN = \frac{1}{2} AC = 2\sqrt{5} \text{ (cm)}$</p> <p>(答え) $l = 2\sqrt{5}$</p>			
[問3]		$\frac{640}{169} \text{ cm}^2$	8