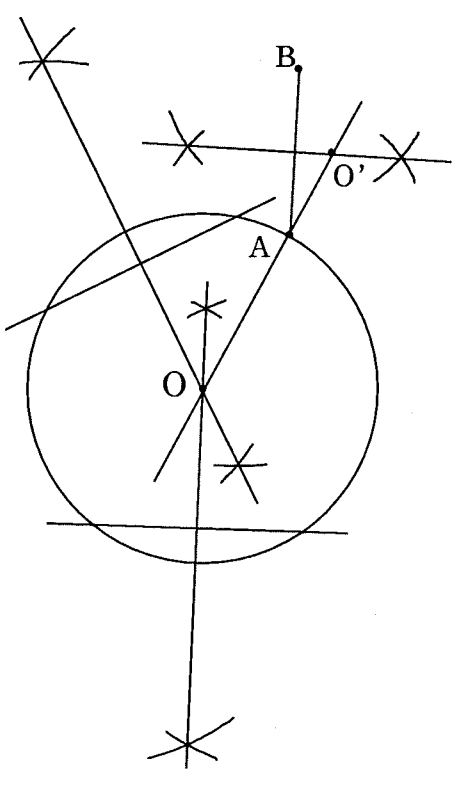


問題番号	正 答	配点
[問 1]	$\frac{3\sqrt{2}}{2}$	6
[問 2]	$1 \pm \sqrt{2}$	6
[問 3]	$\frac{1}{3}$	6
[問 4]	$x = 6, y = -\frac{3}{2}$	6
[問 5]	A地点からP地点まで 5140 m P地点からB地点まで 3660 m	8
[問 6]		8

問題番号	正 答	配点
[問 1]	$2 \leq b \leq 6$	6
[問 2]	(4 , 4)	6
[問 3]	【途中の式や計算など】 A(-4, 4), B(2, 1), C(6, 9), $P(t, \frac{1}{4}t^2)$ である。 2点A, Oを通る直線の傾きは-1であるから, 2点A, Oを通る直線に平行な直線の式は, y切片をnとして $y = -x + n \dots \textcircled{1}$ と表せる。 ①が点Pを通るとき, $\frac{1}{4}t^2 = -t + n$ が成り立つから, $n = \frac{1}{4}t^2 + t$ となる。 すなわち, $OS = \frac{1}{4}t^2 + t$ と表せる。 ①が点Bを通るとき, $1 = -2 + n$ より $n = 3$ によって, このとき, ①とy軸との交点をB' とすると, $OB' = 3$ となる。 ①が点Cを通るとき, $9 = -6 + n$ より $n = 15$ によって, このとき, ①とy軸との交点をC' とすると, $OC' = 15$ となる。 $\triangle AOB = \triangle AOB', \triangle AOC = \triangle AOC'$ であるから, 与えられた条件より, $\frac{1}{2} \times OB' \times 4 + \frac{1}{2} \times OC' \times 4 = 2 \times \frac{1}{2} \times OS \times 4$ したがって, $OB' + OC' = 2OS$ よって, $3 + 15 = 2(\frac{1}{4}t^2 + t)$ 整理すると, $t^2 + 4t - 36 = 0$ これを解くと, $t = -2 \pm 2\sqrt{10}$ $t > 0$ であるから, $t = -2 + 2\sqrt{10}$ (答え) $t = -2 + 2\sqrt{10}$	8

問題番号	正 答		配点
[問 1]	65 度		6
[問 2]	(1)	【 証 明 】	8
<p>△ACFと△DBCにおいて、 \widehat{BC}に対する円周角は等しいから、 $\angle CAB = \angle BDC$ すなわち、 $\angle CAF = \angle BDC \dots \textcircled{1}$ AD // FCより、平行線の錯角は等しいから、 $\angle ACF = \angle DAC$ また、\widehat{CD}に対する円周角は等しいから、 $\angle DBC = \angle DAC$ これより、 $\angle ACF = \angle DBC \dots \textcircled{2}$ ①と②より、2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle ACF \sim \triangle DBC$</p>			
[問 2]	(2)	1.1 $\left(\frac{11}{10}\right)$ 倍	6

問題番号	正 答		配点
[問 1]	$12\sqrt{2}$ cm ²		6
[問 2]	(1)	【途中の式や計算など】	8
<p>△ABCで頂点Aから辺BCに引いた 垂線と辺BCとの交点をHとする。 立体A-BMNCは、底面が台形BMNCで、 高さがAHの四角すいとなる。 △ABCは直角三角形だから、 $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12$ また、三平方の定理より、 $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 4^2} = 2\sqrt{13}$ であるから、 $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times BC \times AH$ $= \frac{1}{2} \times 2\sqrt{13} \times AH$ とも表せる。 したがって、$\frac{1}{2} \times 2\sqrt{13} \times AH = 12$ が成り立つ。 これを解くと、$AH = \frac{12}{\sqrt{13}}$ よって、BM = 3, CN = 2より、 立体A-BMNCの体積は、 $\frac{1}{3} \times \left\{ \frac{1}{2} \times (2+3) \times 2\sqrt{13} \right\} \times \frac{12}{\sqrt{13}} = 20$ (cm³)</p>			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> (答え) 20 cm³ </div>			
[問 2]	(2)	EP : PD = 5 : 2	6

3

4