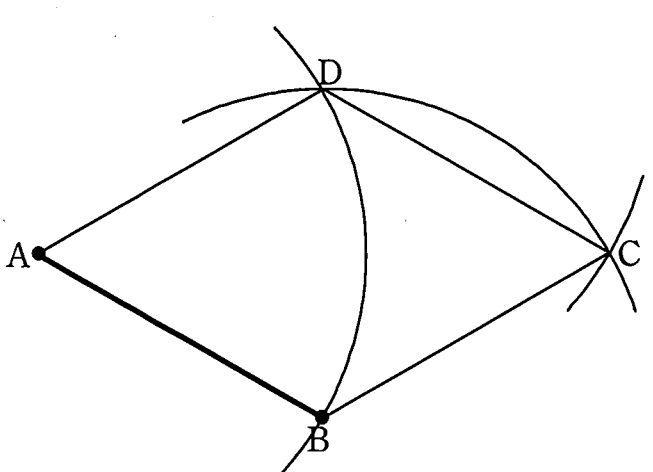


正答表

数 学

1		2	
〔問 1〕	2	問1	5
〔問 2〕	$x = 1, y = \frac{1}{3}$	問2	5
〔問 3〕	-3, 1	問3	5
〔問 4〕	$b = 240 - a$	問4	5
〔問 5〕	32	問5	5
〔問 6〕		問6	7
		問1	5
		問2	5
		問3(1)	5
		問3(2)	8



A(3, 9), B(-1, 1), E(-3, 9) から
直線 AB の傾きは $\frac{9-1}{3-(-1)} = 2$ で,
2点 A, E は y 軸に関して対称である
ので, 直線 ED の傾きは -2,
線分 AE 上の点 (-1, 9) を P とすれば,
AP:PE = 2:1 で, AD:DB = 3:1 から,
 $\triangle DEP = \frac{1}{3} \triangle ADE = \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \triangle ABE$
 $= \frac{1}{4} \triangle ABE = \triangle BDE$

したがって, 点 P を通り直線 DE に平行
な直線と曲線 m との交点のうち x 座標が
正である点が条件を満たす。

傾き -2 と点 P の座標 (-1, 9) から
直線 FP の y 切片は 7, 式は $y = -2x + 7$
点 F(t, t²) がこの直線上にあるから,
 $t^2 = -2t + 7$
整理し, t > 0 から $t = -1 + 2\sqrt{2}$

(答え) $-1 + 2\sqrt{2}$

数 学

正 答 表

3				4			
〔問 1〕		$\frac{8\pi}{9}$ cm	問1 5	〔問 1〕		$4\sqrt{14}$ cm ²	問1 5
〔問 2〕		80 度	問2 5	〔問 2〕		$\frac{16}{9}$ cm ²	問2 5
〔問 3〕	(1)	【 証 明 】	問3(1) 7	〔問 3〕	(1)	5 cm	問3(1) 5
		<p>△ACF と △AGB において、 \widehat{AC} に対する円周角であるから、 $\angle AFC = \angle ABG \dots \textcircled{1}$</p> <p>条件から、$\widehat{CF} = \widehat{EB}$ で、 円周角の定理より $\angle CAF = \angle GAB \dots \textcircled{2}$</p> <p>①, ②より 2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle ACF \sim \triangle AGB$</p>		〔問 3〕	(2)	【途中の式や計算など】	問3(2) 8
						<p>正方形 BCDE の対角線の交点を P とすると、 平面 ABD ⊥ 平面 ACE であることから、 点 D から平面 ACE までの距離は DP で、 点 M から平面 ACE までの距離は $\frac{1}{2}DP$、 したがって、</p> $V = \frac{\triangle ACE \times BP}{3} + \frac{\triangle ACE \times PD}{3}$ $= \frac{\triangle ACE \times BD}{3}$ $W = \frac{\triangle ACN}{3} \times \frac{PD}{2} = \frac{\triangle ACE}{6} \times \frac{BD}{4}$ $= \frac{\triangle ACE \times BD}{24} = \frac{1}{8}V$ <p>以上から $V : W = 1 : \frac{1}{8} = 8 : 1$</p>	
〔問 3〕	(2)	$S : T = 3 : 4$	問3(2) 5	(答え) $V : W = 8 : 1$			