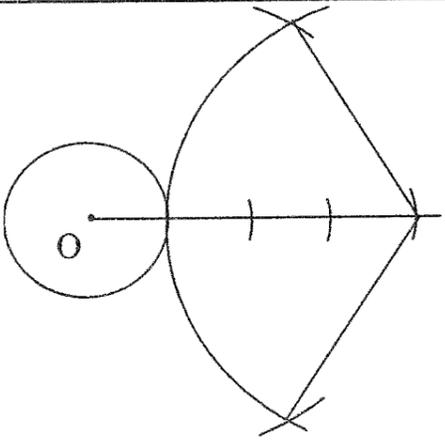
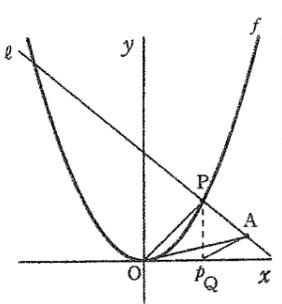
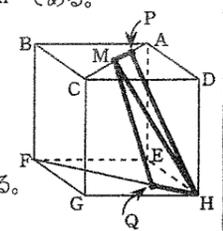


問題番号	正答	配点
[問1]	$8+3\sqrt{3}$	6
[問2]	$(x-5)(x+4)$	6
[問3]	$y=-1$	6
[問4]	4 個	6
[問5]	$\frac{7}{36}$	6
1 [問6] 解答例	【作図】 	7
[問1]	$16\sqrt{2}$ cm	6
[問2]	$y=-x+12$	7
[問3] 解答例	【途中の式や計算など】 点Pは曲線f上にあることから $q=\frac{1}{2}p^2$...① 点(p, 0)をQとすると, $\triangle OAP = (\text{四角形OPAQの面積}) - \triangle OAQ$...② ①と点A(10, 2)より (四角形OPAQの面積) = $\triangle OPQ + \triangle APQ$ $= \frac{1}{2} \times PQ \times p + \frac{1}{2} \times PQ \times (10-p)$ $= \frac{1}{2} \times PQ \times 10 = 5q = \frac{5}{2}p^2$③ $\triangle OAQ = \frac{1}{2} \times OQ \times 2 = p$④ ②に, ③, ④および $\triangle OAP = 12$ を代入して $12 = \frac{5}{2}p^2 - p$ これを整理して $5p^2 - 2p - 24 = 0$ 解の公式により $p = \frac{2 \pm \sqrt{4+480}}{10} = \frac{1 \pm 11}{5}$ よって $p = \frac{12}{5}, -2$ $0 < p < 10$ より $p = \frac{12}{5}$ このとき $q = \frac{1}{2} \times \left(\frac{12}{5}\right)^2 = \frac{6 \times 12}{25} = \frac{72}{25}$ したがって, 求める点Pの座標は $\left(\frac{12}{5}, \frac{72}{25}\right)$ $\left(\frac{12}{5}, \frac{72}{25}\right)$ 	8

問題番号	正答	配点
[問1]	$\frac{2}{3}\pi$ cm	6
[問2] 解答例	【証明】 点Aと点Qを結ぶ。 $\triangle AQB$ と $\triangle AQS$ において, $BS=2BQ$ より $BQ=QS$...① AQ は共通な辺なので $AQ=AQ$...② 半円の弧に対する円周角より, $\angle AQB=90^\circ$ なので $\angle AQB=\angle AQS$...③ ①②③より, 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので, $\triangle AQB \cong \triangle AQS$ したがって, $\angle ABQ = \angle ASQ$...④ 次に点Bと点Pを結ぶ。 半円の弧に対する円周角より, $\angle APB=90^\circ$ よって, $\angle PAB + \angle ABP = 90^\circ$ また, $\angle PQS + \angle AQP = 90^\circ$ \widehat{AP} に対する円周角より $\angle ABP = \angle AQP$ よって, $\angle PAB = \angle PQS$...⑤ $\triangle ABR$ と $\triangle QST$ において, ④, ⑤より, 2組の角がそれぞれ等しいので, $\triangle ABR \sim \triangle QST$ したがって, $\angle ARB = \angle QTS$	8
(2)	$(\triangle ATP \text{の面積}) : (\text{四角形PTSRの面積}) = 1 : 3$	7
[問1]	$\frac{9\sqrt{2}}{4}$ cm ²	6
[問2]	76π cm ³	7
[問3] 解答例	【途中の式や計算など】 立体H-PMQの体積は, 立方体ABCD-EFGHの体積の $\frac{1}{36}$ であるから, 6cm^3 である。 立体H-PMQを底面 $\triangle HMQ$, 高さをPMとして体積を求めることにする。点Pが頂点Aを出発してt秒後とする。 $0 < t < 4$ のとき, 立体H-PMQの体積は, $\frac{1}{3} \times \triangle HMQ \times MP = \frac{1}{3} \times 3\sqrt{2}t \times (3\sqrt{2} - \frac{3}{4}\sqrt{2}t) = 6t(1 - \frac{1}{4}t)$ と表される。 よって, $6t(1 - \frac{1}{4}t) = 6$ が成り立つ。これを解くと, $t=2$ これは $0 < t < 4$ を満たす。 また, $4 < t < 6$ のとき, 立体H-PMQの体積は, $\frac{1}{3} \times \triangle HMQ \times MP = \frac{1}{3} \times 3\sqrt{2}t \times (\frac{3}{4}\sqrt{2}t - 3\sqrt{2}) = 6t(\frac{1}{4}t - 1)$ と表される。 よって, $6t(\frac{1}{4}t - 1) = 6$ が成り立つ。これを解くと, $t=2 \pm 2\sqrt{2}$ ここで, $2 - 2\sqrt{2} < 0$ だから $t=2+2\sqrt{2}$ となり, これは $4 < t < 6$ を満たす。 $t=6$ のとき, 点Qは, 頂点Fに到着し停止する。このときの立体H-PMQの体積は, $\frac{1}{3} \times 18\sqrt{2} \times \frac{3}{2}\sqrt{2} = 18\text{cm}^3$ であり, さらに点Pが停止するまでの $6 < t < 8$ のとき, 立体H-PMQの体積は増えていくので, 6cm^3 になることはない。 よって, 求める時間tは, 2秒後と $2+2\sqrt{2}$ 秒後である。 2秒後と $2+2\sqrt{2}$秒後 	8

英語

(25-青)

問題番号		正答例						配点		
1	A	1 については、共通問題の採点基準に同じ						4		
								4		
								4		
	B							Question1	4	
								Question2	4	
2	[問1]	オ						4		
	[問2]	イ						4		
	[問3]	a	have	b	a	c	hard	d	time	4
	[問4]	Yes						4		
	[問5]	イ						4		
	[問6]	a	can	b	master	c	without	d	Japan	4
	[問7]	省略						6		
	[問8]	私のお気に入りの英語の学習法						4		
	[問9]	a	bilingual					1 × 5		
	b	two	c	languages						
d	different									
e	difficult									
f	myself									
[問10]	They are letters, pronunciation, and grammar.						4			
3	[問1]	イ						4		
	[問2]	多くのアジアの人が来日して買い物をするということ。						5		
	[問3]	C → A → D → B						5		
	[問4]	the article my brother gave me yesterday was very useful						4		
	[問5]	a	everything	b	ready	c	to	4		
	[問6]	ア			ウ			5		
	[問7]	イ → キ → ウ → エ → カ						6		
	[問8]	A	②			B	イ	2 × 2		