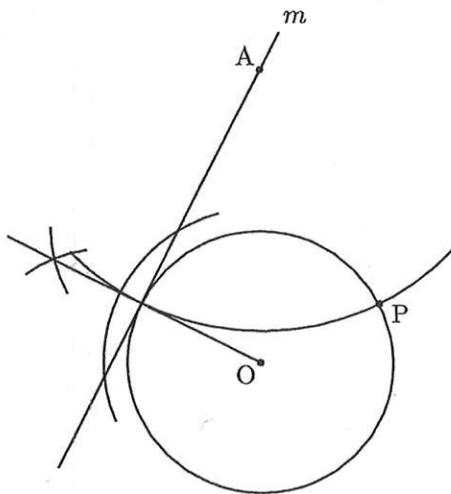


5					4					3				2					1					問題番号			
〔問5〕	〔問4〕	〔問3〕	〔問2〕	〔問1〕	〔問6〕	〔問5〕	〔問4〕	〔問3〕	〔問2〕	〔問1〕	〔問5〕	〔問4〕	〔問3〕	〔問2〕	〔問1〕	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)		(2)	(1)	正 答
ものあらはにいひいでても	イ	ウ	スピノザの「自然」の考え方のように、万物を生み出すものと、生み出された全てのものという二つの意味を持つているから。(57字)	ア	科学は社会の様々な現象とからみ合っている。例えばリニア中央新幹線は超高速で走行し、東京名古屋間を四分の一の時間で運行できる。この系は私たちの生活に利便性をもたらし、問題を生じさせる可能性もある。科学による進歩は望ましいが、携わられる科学者は専門分野の閉じこもり視野を広くつとめるべきで、その利便性だけでなく、未来の世代的なことも考慮して判断する姿勢が必要とされる。	エ	宇宙空間には摩擦や空気抵抗がないために、ロケットの軌道はニュートンの運動法則に従って求めた計算どおりになるから。(56字)	ア	人間が科学という営みをする原動力は、人間に特有の知的渴望を満たすことにあつた(38字)	エ	ウ	エ	ウ	イ	紅	牧羊	糖衣	札	損(ねる)	たいかん	しんらつ	らんばつ	さかのぼ(って)	おごそ(か)	配点	正 答	
4	4	4	6	4	14	3	6	6	3	3	4	4	7	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	配点

正答表 数学 (27 - 日)
解答用紙

数 学

正答	1	点
〔問1〕	$\sqrt{2} + \sqrt{10}$	5
〔問2〕	$\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$	5
〔問3〕	$n = 54$	5
〔問4〕	$\frac{1}{6}$	5
〔問5〕 解答例		5



※ の欄には、記入しないこと

正答	2	点
〔問1〕	$a = \frac{1}{3}$	7
〔問2〕 解答例	〔途中の式や計算など〕	10

$AD = CD = 6 - t$
 であるから、点 C の座標は
 $(t, 6 - t)$
 と表すことができる。
 点 C は 曲線 f 上にあるから、
 $6 - t = t^2$
 $t^2 + t - 6 = 0$
 $(t + 3)(t - 2) = 0$
 $t = -3, 2$
 $0 < t < 6$ より、 $t = 2$
 よって、点 C の座標は $(2, 4)$ であるから、
 点 B の座標は $(6, 4)$ 、点 E の座標は $(2, 6)$
 2 点 B, E を通る直線の式を $y = px + q$ とすると

$$\begin{cases} 4 = 6p + q \\ 6 = 2p + q \end{cases}$$

これを解いて、 $p = -\frac{1}{2}$ 、 $q = 7$

したがって、求める直線の式は

$$y = -\frac{1}{2}x + 7$$

(答え) $y = -\frac{1}{2}x + 7$

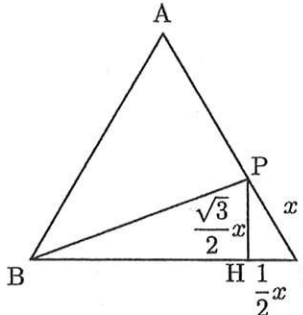
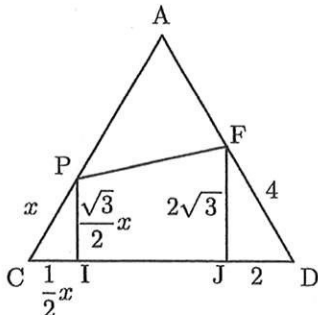
〔問3〕	$(9, 6)$	8
------	----------	---

小計1	小計2	小計3	小計4

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>△ACD と △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]		$11\sqrt{3}$ cm ²	7
[問2] 解答例		[途中の式や計算など]	10
<p>△ABD と △CBD において、対応する3辺の長さがそれぞれ等しいから、 $\triangle ABD \equiv \triangle CBD$ よって、$\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$ したがって、 $BF^2 = BA^2 + AF^2 = 64 + 16 = 80$... ①</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>点Pから辺BC, 辺CDに引いた垂線をそれぞれPH, PIとし、点Fから辺CDに引いた垂線をFJとすると、 △PCHにおいて、$CH = \frac{1}{2}x$, $PH = \frac{\sqrt{3}}{2}x$であるから、 $BP^2 = BH^2 + PH^2 = \left(8 - \frac{1}{2}x\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}x\right)^2$ $= x^2 - 8x + 64$... ②</p> <p>△PCIにおいて、$CI = \frac{1}{2}x$, $PI = \frac{\sqrt{3}}{2}x$ △FDJにおいて、$DJ = 2$, $FJ = 2\sqrt{3}$ であるから、 $PF^2 = IJ^2 + (FJ - PI)^2$ $= \left(6 - \frac{1}{2}x\right)^2 + \left(2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}x\right)^2$ $= x^2 - 12x + 48$... ③</p> <p>$\angle BPF = 90^\circ$ のとき、$BP^2 + PF^2 = BF^2$ であるから、①, ②, ③ より、 $(x^2 - 8x + 64) + (x^2 - 12x + 48) = 80$ $x^2 - 10x + 16 = 0$, $(x - 2)(x - 8) = 0$ $0 < x < 8$ より、$x = 2$</p> <p>(答え) $x = 2$</p>			
[問3]		$16\sqrt{2}$ cm ³	8

1	[問題A]	<対話文1>		<対話文2>		<対話文3>	
	[問題B]	<Question 1>					
	[問題B]	<Question 2>					

A1	A2	A3
点	点	点
B1		
点		
B2		
点		

2	[問1]	力	[問2]	ウ	[問3]	history
	[問4]	people began to call it Manekineko				
	[問5]	he was saved by the cat				
	[問6]	are there any good points in keeping pets				
	[問7]	some [are not because they don't have owners].				
	[問8]	attention	[問9]	environment	[問10]	工

1	2	3
4	4	4
点	点	点
4		
点		
5		
4		
点		
6		
4		
点		
7		
4		
点		
8	9	10
4	4	4
点	点	点
40		

3	[問1]	we feel that it is hard to live without				
	[問2]	ア	[問3]	ウ	[問4]	工
	[問5]	イ	[問6]	ウ	力	
	[問7]	<p>(1) Yes, I think so. Technology has given us a lot of wonderful things like TVs, computers, and smartphones. I am sure these things have made our lives very easy and convenient. So, I think the new technologies will also make us happier in the future. (45words)</p> <p>(2) No, I don't think so. It is easy to use things like cellphones or smartphones made with technology, and we can sometimes write wrong things about others on the Internet without thinking. So, if we don't use these things carefully, they will sometimes make other people very sad. (48words)</p>				

4		
点		
2	3	4
4	4	4
点	点	点
3	6	6
4	4	4
点	点	点
7		
12		
点		
40		

受 検 番 号

合計得点