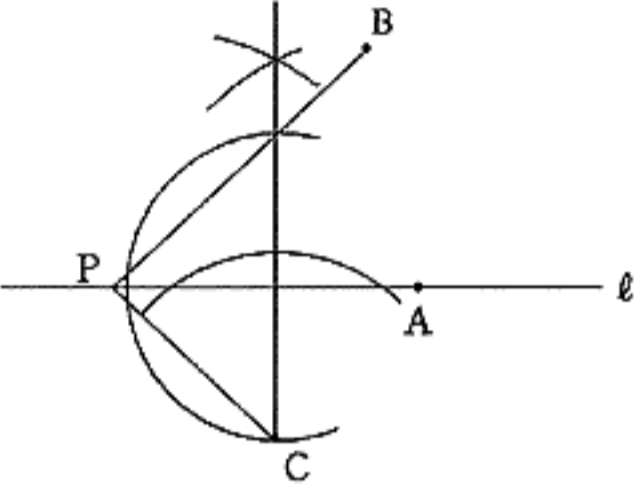
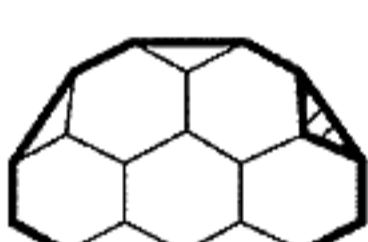
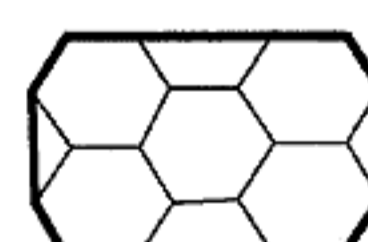




	問題番号	正 答	配点
1	〔問1〕	6	5
	〔問2〕	$x=7, y=5$	5
	〔問3〕	$-2 \pm \sqrt{2}$	5
	〔問4〕	$\frac{5}{36}$	5
	〔問5〕	26 度	5
	〔問6〕 解答例		5
2	〔問1〕	$4\sqrt{10}$ cm	6
	〔問2〕	$(\frac{18}{7}, 9)$	8
	〔問3〕 解答例	<p style="text-align: center;">【途中の式や計算など】</p> <p>点Pは曲線 <math>f</math> 上の点なので、点Pの <math>x</math> 座標を <math>p</math> とおくと、<math>\frac{p^2}{4} = 25</math></p> <p><math>p &lt; 0</math> より <math>p = -10</math> で <math>P(-10, 25)</math></p> <p>直線APの式を <math>y = ax + b</math> とおくと 2点 <math>P(-10, 25)</math>, <math>A(4, 4)</math> を通るから <math>25 = -10a + b</math>, <math>4 = 4a + b</math> これを解いて <math>a = -\frac{3}{2}</math>, <math>b = 10</math></p> <p>直線 APの式は <math>y = -\frac{3}{2}x + 10</math> これより <math>S(0, 10)</math></p> <p><math>\triangle OSP</math> と <math>\triangle OAS</math> はともに底辺が <math>OS</math> の三角形なので、  <math>(\triangle OSP \text{の面積}) : (\triangle OAS \text{の面積}) = 10 : 4 \dots \textcircled{1}</math></p> <p>直線 <math>n</math> が <math>\triangle OAP</math> の面積を 2 等分するとき、点 <math>S</math> を通る直線 <math>n</math> は、線分 <math>OP</math> と交点をもつので、この交点を <math>T</math> とすると <math>\textcircled{1}</math> から  <math>(\triangle SPT \text{の面積}) : (\triangle SOT \text{の面積}) = 7 : 3</math> となればよい。</p> <p>点Pの <math>x</math> 座標は <math>-10</math> で、点 <math>T</math> の <math>x</math> 座標は <math>-3</math>、点 <math>T</math> は直線 <math>OP</math> 上の点だから <math>T(-3, \frac{15}{2})</math></p> <p>直線 <math>n</math> は <math>T(-3, \frac{15}{2})</math> を通り、切片が <math>10</math> の直線で <math>y = cx + 10</math></p> <p>とおくと <math>\frac{15}{2} = -3c + 10</math> より <math>c = \frac{5}{6}</math> <span style="border: 1px dashed black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"><math>y = \frac{5}{6}x + 10</math></span></p>	10

問題番号	正 答	配点
3	<p>【問1】 (1) 解答例</p> <p style="text-align: center;">【証 明】</p> <p>DE = a cm とおくと, CE = 3DE より, CE = 3a cm, AB = DC = 4a cm                  AB : BC = 2 : 3 より, BC = 6a cm, CP = 2BP より, BP = 2a cm</p> <p>△ABP と △BCE で,                  AB : BC = BP : CE = 2 : 3 …①, ∠ABP = ∠BCE = 90° …②</p> <p>①, ②より, 2組の辺の比が等しく, その間の角が等しいから,                  △ABP ∽ △BCE</p> <p>ゆえに ∠APB = ∠BEC, ∠BAP = ∠CBE</p> <p>△ABP と △BQP で,                  ∠APB = ∠BPQ (共通) …③, ∠BAP = ∠CBE = ∠QBP …④</p> <p>③, ④より, 2組の角がそれぞれ等しいから, △ABP ∽ △BQP</p> <p>ゆえに ∠BQP = ∠ABP = 90°</p> <p>したがって, 線分AP と 線分BE は垂直である。</p>	10
	<p>(2)</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{\sqrt{37}}{2}</math> cm</p>	6
	<p>【問2】</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{10}{3}</math> cm</p>	7
<p>【問1】</p>	$240 + 900\sqrt{3}$ cm <sup>2</sup>	7
4	<p style="text-align: center;">【途中の考え方や説明など】</p> <p>5個のタイルで作った図形は次の2通りで, それぞれについて                  東ねるひもの長さを求めて比較する。</p> <p>(i)  の場合                  斜線部分は, 2辺の長さが 10cm, 頂角が 120° の二等辺三角形で, その底辺の長さは  <math>2 \times 5\sqrt{3} = 10\sqrt{3}</math> (cm)</p> <p>よってひもの長さは  <math>10\sqrt{3} \times 5 + 10 \times 6 = 60 + 50\sqrt{3} = 60 + 50 \times 1.73 = 146.5</math> (cm)</p> <p>(ii)  の場合                  左の図から, ひもの長さは  <math>10 \times 8 + 20 \times 2 + 10\sqrt{3} \times 2 = 120 + 20\sqrt{3}</math>  <math>= 120 + 20 \times 1.73 = 154.6</math> (cm)</p> <p>(i),(ii)より, 短くしぼることができるときのひもの長さは  <span style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 2px 10px;">146.5 cm</span></p>	9
	<p>【問3】</p> <p style="text-align: center;">7 通り</p>	7

問 題 番 号		正 答	配 点	
1	A	<対話文 1>	4	
		<対話文 2>	4	
		<対話文 3>	1 については、共通問題の採点基準に同じ	4
	B	<Question 1>		4
		<Question 2>	4	
2	〔問1〕	1	オ	2
		2	エ	2
		3	カ	2
		4	ア	2
	〔問2〕	a	without	3
		b	how	3
	〔問3〕	ウ	2	
〔問4〕	ア, エ, ク (順不同)	9		
3	〔問1〕	エ	2	
	〔問2〕	ウ	2	
	〔問3〕	ア	2	
	〔問4〕	a	waited	3
		b	last	3
	〔問5〕 (解答例)	自分自身を変え、ほかの人の考え方を受け入れると自分の周りの人も変わるということ。(40字)	6	
	〔問6〕	イ, ク, ケ (順不同)	9	
4	〔問1〕	イ	3	
	〔問2〕 (解答例)	リーダーはほかの人のために一生懸命働き、責任をとらなければならないのに、何か悪いことが起きたら責められるかもしれないということ。(64字)	6	
	〔問3〕	エ	2	
	〔問4〕	ウ	2	
	〔問5〕 (解答例)	In my school I was the captain of the tennis team. At first I didn't want to do the job because I had to work hard for other members. But now I think I had a good experience because I learned a lot of things by doing the job. (49 words)	9	
	〔問6〕	イ, オ (順不同)	6	