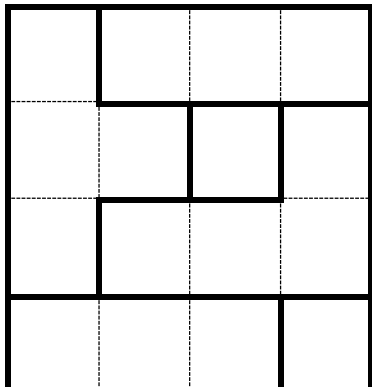


解答例

適性検査Ⅰ

1	問題 1	毎日けい続して ア 時間ごと にカブトムシの様子を イ 記録 することで、「謎」を解こうとしている	20点
	問題 2	ウ なんともいえないもどかしさ を感じながらも、なんとかして エ 世界とつながりたい という気持ち。	20点
	問題 3	(省略)	60点

適性検査Ⅱ

1	問題 1	求めるもの	式	15点
		正方形の1辺の長さ	$320 \div (1 + 2 + 1) = 80$	
		底になる面の長方形の長い辺の長さ	$80 \times 2 = 160$	
		半円の曲線の長さと等しい、 長方形の辺の長さ	$80 \times 3.14 \div 2 = 125.6$	
		4個の長方形の面積の合計	$(80 \times 3 + 125.6) \times 160$ $= 58496$	
		2個の正方形の面積の合計	$80 \times 80 \times 2 = 12800$	
		半円の半径の長さ	$80 \div 2 = 40$	
		2個の半円の面積の合計	$40 \times 40 \times 3.14 \div 2 \times 2 = 5024$	
		てん開図の面積	$58496 + 12800 + 5024$ $= 76320$	
		単位を cm^2 にしたてん開図の面積	$76320 \div 100 = 763.2$	
てんかいず 展開図の面積 763.2 cm^2				
問題 2				15点

2

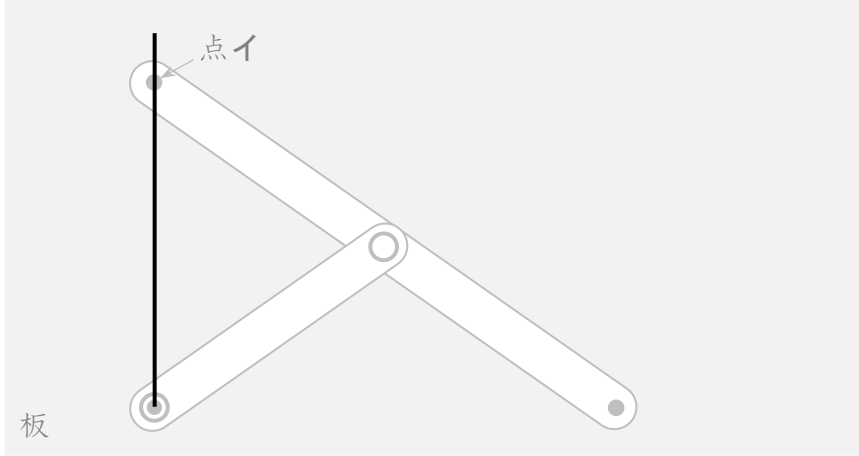
問題 1	(1)	年	1955	1965	1975	1985	26点	
		ごみ	9.5	12.6	9.5	9.2		
		人口	7.7	9.0	7.7	6.9		
		年	1995	2005	2015	2020		
		ごみ	8.4	6.8	6.7	6.4		
		人口	6.3	6.6	7.3	7.7		
		(2)	(省略)					
		(3)	1955年から(ア1995)年まで					
			人口のわり合が増えると、ごみのわり合も増え、人口のわり合が減ると、ごみのわり合も減っている。					
			(ア1995)年から2020年まで					
			人口のわり合は増えているが、ごみのわり合は減っている。					
問題 2	最初は東京23区の外側の方に建設されていたが、だんだんとそれより内側にも建設されるようになった。					3点		
問題 3	(1)	(省略)					11点	
	(2)	(省略)						

3

問題 1	〔液体〕	液体E	液体F	14点
	〔説明〕	液体Aの記録に1を足しそれを2倍した数を求め、記録がその数以上である液体は、食器用せんざいを20てき入れたときは液体Eと液体Fと液体Gで、食器用せんざいを40てき入れたときは液体Eと液体Fだから。		
問題 2	図6から時間がたつとまくの液体が下に移動することがわかるので、わくを上下反対にすると液体の量がより多い方が上側になり、再びまくの上側の厚さがうすくなってやぶれるまでにさらに時間がかかるから。			16点

適性検査Ⅲ

1	問題 1	液体のUVレジンが、し外線によって結びついて、動かなくなり、固まったから。		6 点
	問題 2	(1)	「アルミはくでおおった試験管」の方が「何もしない試験管」よりも温度上ししょうが少ないため、赤外線を通さない働きをしている。	2 2 点
		(2)	<u>長所：夏に部屋が暑くなりにくい。</u> <u>短所：冬に部屋があたたまりにくい。</u> 理由 夏は、まどガラスが赤外線を通しにくいいため、赤外線をふくむ太陽の光による部屋の温度上ししょうをおさえる。一方、冬はまどガラスが赤外線を通しにくいいため、赤外線をふくむ太陽の光による部屋の温度上ししょうが起こりにくいから。	
	問題 3	(1)	分かること 電球の種類によって集まるこん虫がことなることが分かる。 そのように考えた理由 カブトムシの仲間とトビケラの仲間は、電球型けい光ランプに多く集まっているが、アリやハチの仲間は、白熱電球に多く集まっている。	2 2 点
		(2)	布に当たっている光の大きさがすべて同じ大きさではないため、布に当たっている光の大きさを同じ大きさにそろえて実験を行う。	
	問題 4	例： <u>魚群たん知機</u> 人間には聞こえないちょう音波を利用している。 魚群たん知機は、発したちょう音波が魚に当たり反しゃしてもどってくるまでの時間を計り、魚とのきょりを測定するという仕組みだと考えられる。		1 0 点
2	問題 1			1 0 点

2	問題 1	理由： 2 個の金具 B と 2 個の金具 C を結んでできる四角形は平行四辺形になり、ワイパーブレードに見立てたぼうに取り付けてあるぼうと板の下はしは常に平行となるように動くから。	
	問題 2	えがく線： 	15 点
	問題 3	理由： 下の図で、三角形①と三角形②は二等辺三角形であり、☆同士、★同士の二つの角の大きさがそれぞれ等しい。それらの角をすべてたすと 180 度となるから、金具 C のところにできる角の大きさはその半分の 90 度となる。	15 点
		選んだ番号： ①	
		長さ： 15.7 cm	
	問題 3	求め方： 点ウが-----線の円にそって 1 周するとき、エの位置にある金具 B は、半径 2.5 cm の円をえがく。 その円周は、 $2.5 \times 2 \times 3.14 = 15.7$ なので、15.7 cm である。	15 点