

2 東京都立小石川中等教育学校

解答例

適性検査 I

1	問題 1	ふじ丸は作者から見た言い方で、ふじ丸さんは本村さんから見た言い方だというちがいははっきりさせるため。	10 点
	問題 2	のびやかで、するどい観察眼を持ち、相手をそのまま受け止めるような、おおらかでやさしい ものの見方 。	20 点
	問題 3	(省略)	70 点

適性検査 II

1	問題 1	① 2 5 c m	② 1 0 c m	③ 1 5 c m	④ 1 0 c m	8 点
	問題 2	[必要なパネルの台数] 4 台				10 点
		[説明] 横向きの画用紙は、パネル 1 面に最大で 8 まいはることができるので、1 面に 8 まいずつはると、4 面で 3 2 まいはることができる。残りの 6 まいは、1 面ではれるので、合わせて 5 面使う。 たて向きの画用紙は、パネル 1 面に最大で 9 まいはることができるので、1 面に 9 まいずつはると、2 面で 1 8 まいはることができる。残りの 3 まいは、1 面ではれるので、合わせて 3 面使う。 したがって、すべての画用紙をはるのに 8 面使うから、パネルは 4 台必要である。				
問題 3	[ア に入る数] 4 点	[イ に入る数] 2	[ウ に入る数] 3	[エ に入る数] 2	[オ に入る数] 4	12 点

2	問題1	(1)		サウジアラビア	オーストラリア	24点
			輸出額の割合 ^{わりあい}	11.9 %	29.1 %	
				アメリカ合衆国 ^{がっしゅうこく}	ブラジル	
			輸出額の割合	65.1 %	32.1 %	
		(2)	グループA	アメリカ合しゅう国、イギリス		
			グループB	オーストラリア、サウジアラビア、ブラジル		
		理由	輸出額の方が多いグループAと、輸入額の方が多いグループBに分けた。			
	(3)	(省略)				
	(4)	おたがいに機械などを貿易している国に対しては輸出額の方が多いが、原料や燃料を輸入している国に対しては輸入額の方が多い。				
	問題2			自動車	機械	6点
1アメリカドル=90円		22222	アメリカドル	1800000円		
1アメリカドル=110円		18182	アメリカドル	2200000円		
問題3	(省略)				10点	

3	問題1	〔選んだプロペラ〕	A	6点			
		〔示す値 ^{あたひ} のちがい〕	13.3 g				
	問題2	(1)	〔モーター〕	ウ	〔プロペラ〕	H	14点
		(2)	〔選んだ予想〕	①	の予想		
			〔予想が正しくなる場合〕	あります	・	ありません	
		〔理由〕	E、F、G、Hのどのプロペラするときでも、アとイのモーターの結果を比べると、アのモーターの方が軽いのに、かかった時間が長くなっているから。				
問題3	(1)	×			10点		
	(2)	車が前に動く条件は、(あ)が50°から80°までのときで、さらに、(あ)と(い)の和が100°か110°のときである。					

1	問題 1	①	<p>空気の成分が緑茶の成分と結びつくことで、色や風味が変わる。ビタミンCは、空気の成分と結びつくことで緑茶の成分が変化するのを防ぐ。</p>	15 点																																		
	②	<p>きゅうすで入れた緑茶を形や大きさが同じである三つのふた付きの容器に入れる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・容器Aには容器の半分まで緑茶を入れる。緑茶にはビタミンCを加え、ふたとじる。 ・容器Bには容器の半分まで緑茶を入れる。緑茶にはビタミンCを加えず、ふたとじる。 ・容器Cは容器のふちのぎりぎりまで緑茶を入れ、空気が入らないようにしてふたとじる。またビタミンCは加えない。 <p>三つの容器をしばらく置いておく。</p>																																				
	③	<p>容器A、容器Cの緑茶は色に変化しない。容器Bの緑茶は色が茶色くなる。</p>																																				
	問題 2	<p>温めると、周りにある空気の成分とビタミンCが次から次へと結び付き、ビタミンCが少なくなっていく。そうすると空気の成分が緑茶の成分と結び付いて色や味などの性質が変化する。</p>	10 点																																			
問題 3	①	<p>空気の成分と緑茶の葉の成分が結びつくことでこう茶の葉になる。あたたかくしめっていると、空気の成分と緑茶の葉の成分が結び付きやすくなる。</p>	25 点																																			
②	<p>下のA～Hの条件で実験を行う。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>部屋の温度</th> <th>葉の状態</th> <th>空気</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>上げる</td> <td>しめらせる</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>上げる</td> <td>しめらせる</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>上げる</td> <td>かんそうさせる</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>上げる</td> <td>かんそうさせる</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>下げる</td> <td>しめらせる</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>下げる</td> <td>しめらせる</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>下げる</td> <td>かんそうさせる</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>下げる</td> <td>かんそうさせる</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>葉をしめらせるときは、きりふきで葉に水分をふきかける。 「空気なし」は、とう明なふくろに葉を入れ、空気をぬいてとじる。</p>			部屋の温度	葉の状態	空気	A	上げる	しめらせる	あり	B	上げる	しめらせる	なし	C	上げる	かんそうさせる	あり	D	上げる	かんそうさせる	なし	E	下げる	しめらせる	あり	F	下げる	しめらせる	なし	G	下げる	かんそうさせる	あり	H	下げる	かんそうさせる	なし
	部屋の温度	葉の状態		空気																																		
A	上げる	しめらせる	あり																																			
B	上げる	しめらせる	なし																																			
C	上げる	かんそうさせる	あり																																			
D	上げる	かんそうさせる	なし																																			
E	下げる	しめらせる	あり																																			
F	下げる	しめらせる	なし																																			
G	下げる	かんそうさせる	あり																																			
H	下げる	かんそうさせる	なし																																			
③	<p>Aが最もこう茶の葉に近い色に変化する。B、D、F、Hは変化しない。</p>																																					
問題 4	<p>ポスターにフィルムをはる。 日光の成分の中にはポスターの色を変えてしまうものがある。その成分をきゅうしゅうするフィルムをはることで、ポスターにとどかなくなるから。</p>	10 点																																				

2	Aさん ・ Bさん		
	問題1	<p>理由</p> <p>適当に選んだ10まいとそれ以外のグループに分け、選んだ10まいを全てうら返せば、青色の面が表になっているカードのまい数がそれぞれのグループで同じになり、必ずBさんが勝てるから。</p>	15点
	問題2	<p>1回め 2 枚</p> <p>2回め 1 枚</p> <p>3回め 2 枚</p> <p>理由</p> <p>最初にDさんが置く赤と青のカードのまい数の組み合わせとして考えられるのは、「0まい、4まい」または「1まい、3まい」である。</p> <p>Cさんが1回めに2まいうら返したとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初に「0まい、4まい」だった場合は、「2まい、2まい」となってCさんが勝つ。 ・最初に「1まい、3まい」だった場合は、「1まい、3まい」のままである。 <p>Cさんが2回めに1まいうら返すと、「2まい、2まい」となってCさんが勝つか、「0まい、4まい」となる。</p> <p>Cさんが3回めに2まいうら返せば、「2まい、2まい」となって、3回以内のそう作でCさんが確実に勝つことができるから。</p>	15点
問題3	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">②</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">③</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">③</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">②</div> </div>	10点	