

解答例

適性検査Ⅰ

1 100点

〔問題1〕 20点

文章1

自分の気持ちを保つという効果。

文章2

わずかなくふうでうまくいくことに気づくという効果。

〔問題2〕 20点

あのきれ ～ ように。

〔問題3〕 60点

(省略)

適性検査Ⅱ

1 30点

〔問題1〕 15点

^{たるう}
〔太郎さんの作業〕

かく → 切る → 切る → 切る → 切る → 切る → 切る

〔花子さんの作業〕

かく → かく → かく → かく → かく

^{まい}
〔6枚のマグネットシートを切り終えるのにかかる時間〕 (40)分

〔問題2〕 15点

〔 得点板の数字を456から987にするのにかかる最短の時間 〕 (16) 秒	
〔 4 〕 → 〔 6 〕	一の位と百の位のボードを入れかえる。
〔 6 〕 → 〔 9 〕	6のボードを180度回す。
〔 5 〕 → 〔 8 〕	5にマグネットを2個つける。
〔 4 〕 → 〔 7 〕	4にマグネットを1個つけて2個取る。
〔 〕 → 〔 〕	

2 40点

〔問題1〕 26点

(1)				
	2010年		2020年	
世界全体	98.8	1.2 減少	97.6	2.4 減少
アジア	104.0	4.0 増加	106.0	6.0 増加
アフリカ	95.2	4.8 減少	89.7	10.3 減少
ヨーロッパ	101.2	1.2 増加	101.5	1.5 増加
北アメリカ	100.3	0.3 増加	100.1	0.1 増加
南アメリカ	94.3	5.7 減少	91.5	8.5 減少
オセアニア	98.7	1.3 減少	101.0	1.0 増加
(2)				
(省略)				
(3)				
<p>選んだ地域^{ちいき}: アフリカ</p> <p>森林面積が減少しているのは、一人当たりの国民総所得が増えているので、産業が発達して木材の利用量が増えているからだろう。また、人口も増えているので、一人当たりの利用量が変わらない場合でも、全体の利用量が増えているからだろう。</p>				

〔問題2〕 14点

(省略)

3 30点

〔問題1〕 12点

750gの金属をのせて調べたときも1000gの金属をのせて調べたときも、おもりの数は手順6の板のときが最大であった。そして、手順6の板のみぞの方向に対して糸の引く方向はすい直であり、キャップのみぞの方向に対して手で回す方向もすい直であるから。

〔問題2〕 18点

〔組み合わせ〕 2号と5号

〔理由〕 実験2では同じでなかった条件のうち実験3では同じにした条件は、重さである。1号と3号のすべり下りる時間が同じなのに、1号と6号のすべり下りる時間は同じではなかった。だから、すべり下りる時間が同じになるのは、一番下の板の素材が同じ場合だと考えられるから。

適性検査Ⅲ

1 60点

〔問題1〕 15点

(1)

選んだ図：図1と図2

図1と図2を比べると、同じような波の形をしているが、よく見ると山の部分や谷の部分にちがいが見られる。人はこのちがいを聞き分けてだれが話をしているかを区別している。

(2)

選んだ図：図2と図3

同じ人でも、直接の声と電話の声では、オシロスコープで見るとその波の形がちがうため、聞き間ちがえると考えられる。

〔問題2〕 25点

(1)

自分の声を他のアマガエルとずらして鳴くことで、メスにそれぞれの鳴き声を区別して聞いてもらうためではないか。

(2)

近くのオスが鳴いた後に鳴いていると考えられる。図5の波の形から、それぞれのアマガエルの鳴き始め時こくが少しずつずれているため。

(3)

田んぼに生息しているそれぞれのアマガエルの鳴き声に反応して光るそうちを置き、そのアマガエルが鳴いた時に光るようにして、それぞれのアマガエルの鳴いているタイミングを見えるようにして比べる。

〔問題3〕 10点

みんなが鳴く時と、みんなが鳴かない時がある。いつも鳴いていると天てきにおそわれるかもしれないから。

〔問題4〕 10点

人が乗っていないときには運転を止めるエスカレーター。使わないときに止めることで電気を節約することができるから。

2 40点

〔問題1〕 15点

(1)

メンバー	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん	Eさん
プレゼント	②	①	⑤	③	④

(2)

⑧のプレゼントと⑩のプレゼントに注目すると、この二つのプレゼントをほしいと思っているメンバーがSさんしかいない。これらのプレゼントをことなる二人にわたすことができないと、メンバーとプレゼントをどのような組み合わせにしても、自分のほしいプレゼントがもらえないメンバーがいることになる。

〔問題2〕 10点

グループ1	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん	Eさん
グループ2	Rさん	Qさん	Pさん	Sさん	Tさん

〔問題3〕 15点

ゆうきさんがタッチする人数： 5 人

理由：

タッチする人数が9人である人がタッチできる人は、次の3人をのぞく9人である。

- ・自分自身
- ・自分とダンスがペアになった人
- ・タッチする人数が0人である人

この9人は、タッチする人数が10人である人、タッチする人数が9人である人と必ずタッチするので、2人以上とタッチすることになる。しかし、タッチした人数が全員ちがうようにするためには、タッチする人数が1人の人がいなければならないから、その人は、この9人以外である。だから、タッチする人数が9人の人とダンスがペアだった人は、タッチする人数が1人の人ということになる。

同じように考えて、タッチする人数が8人である人とダンスがペアだった人はタッチする人数が2人である人、タッチする人数が7人である人とダンスがペアだった人はタッチする人数が3人である人、タッチする人数が6人である人とダンスがペアだった人はタッチする人数が4人である人ということになる。

ゆうきさんのダンスのペアはいないので、ゆうきさんがタッチする人数は5人である。