

【平成29年度 適性検査Ⅱ 解答例】(桐蔭中学校)

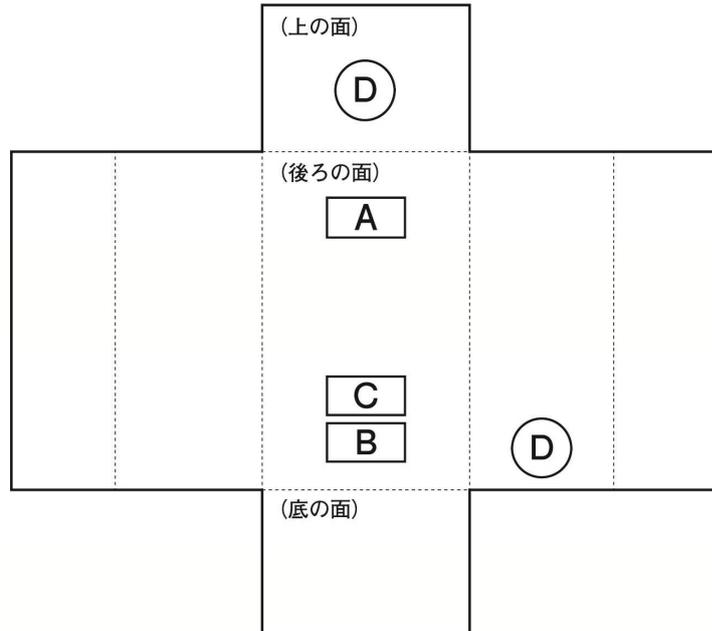
<p>研究 1</p>	<p>課題 1</p>	<p>(例)</p> <p>江戸幕府は、江戸から遠いところに外様大名を配置し、大名に江戸と領地を行き来させる参勤交代の制度をつくり、大名行列や江戸での生活の費用を負担させることによって大名の力をおさえた。</p>
	<p>課題 2</p>	<p>(例)</p> <p>日本の川の特徴</p> <p>外国の川と比べると、短くて流れが急である。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(例)</p> <p>理由</p> <p>森林がある山に雨が降ったときのほうが、川の流水量の増え方がゆるやかで、最も多くなるときの流水量も少ないから。</p>
<p>研究 2</p>	<p>課題 1</p>	<p>(例)</p> <p>説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 着目した鉄の性質 磁石に引きつけられる性質 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 考えた実験の方法 (図) <div style="text-align: center;"> </div> <p>(文章)</p> <p>ストローにエナメル線を同じ方向にまきつけ、コイルを作る。このコイルに鉄くぎを入れて図のような電磁石を作る。この電磁石に、脱酸素剤が引きつけられるかどうか調べる。</p>

- ・ 予想した実験の結果
脱酸素剤は、電磁石に引きつけられない。

課題 2

(例)

説明 <ダンボール箱を切り開いた図>



- ・ 2か所の穴の位置について、そのように考えた理由
あたためられた空気は上へ動くため、ものが燃えた後の空気が出ていく穴を上の方にあけ、新しい空気が入ってくる穴を下の方にあける必要があるから。

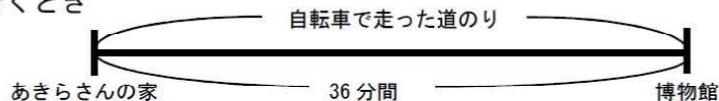
研究 3

課題 1

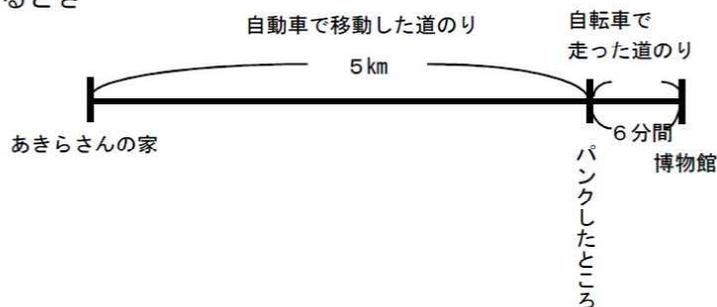
(例)

博物館へ行くときと、博物館から帰るときを図で表すと、

行くとき



帰るとき



となる。

帰るときに自動車で移動した道のりは、5 kmなので、図から、行くときの自転車で走った36分間のうち、30分間で5 kmを走ったことになる。

自転車の速さは、

$$5 \div 30 = \frac{1}{6} \quad \text{分速 } \frac{1}{6} \text{ km}$$

あきらの家から博物館までの道のりは、

$$\frac{1}{6} \times 36 = 6 \quad 6 \text{ km}$$

あきらの家から博物館までの道のり (6) km

課題 2

(例)

1 Lあたりのガソリンの価格は125円、軽油の価格は100円で、燃料の金額は3000円だから、

ガソリンは、

$$3000 \div 125 = 24 \quad 24\text{L}$$

軽油は、

$$3000 \div 100 = 30 \quad 30\text{L}$$

買うことができる。

3000円分の燃料で走ることができる道のりは、

日本のある自動車は、

$$27.6 \times 24 = 662.4 \quad 662.4\text{kmを走ることができる。}$$

外国のある自動車は、100km走るのに5Lの燃料を消費するので、1Lでは、

$$100 \div 5 = 20 \quad 20\text{km走ることができる。}$$

よって、外国のある自動車は、

$$20 \times 30 = 600 \quad 600\text{kmを走ることができる。}$$

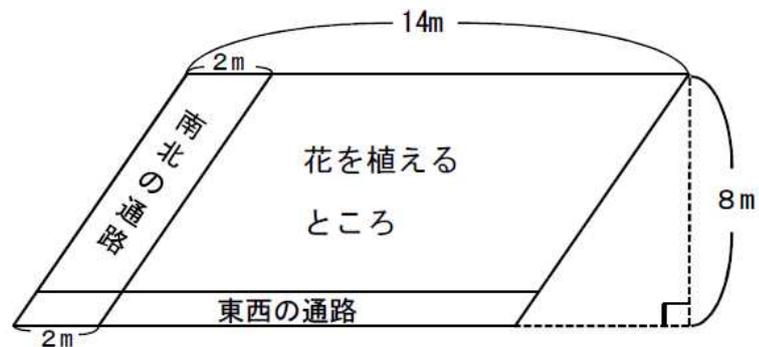
(日本)のある自動車のほうが長い道のりを走ることができる。

研究 4

課題 1

(例)

南北と東西の2つの通路を、それぞれ面積が変わらないように下の図のようにして考えると、花を植えるところも平行四辺形の形になる。



花だんの面積は、

$$14 \times 8 = 112 \quad 112\text{m}^2$$

花を植えるところ全体と、通路全体の面積の比が3 : 1なので、花だんの面積のうち、花を植えるところの面積は、

$$112 \times \frac{3}{4} = 84 \quad 84\text{m}^2$$

花を植えるところの底辺の長さは、

$$14 - 2 = 12 \quad 12\text{mとなるので、}$$

花を植えるところの高さは、

$$84 \div 12 = 7 \quad 7\text{m}$$

花だんの高さは8mなので、東西の通路のはばは、

$$8 - 7 = 1 \quad 1\text{m}$$

東西の通路のはばは、(1) m

課題 2

表

バンジーの色	希望した 人数 (人)	百分率 (%)
白 色	21	35
黄 色	18	30
ピ ン ク 色	12	20
赤 色	6	10
青 色	3	5
合 計	60	100

(例)

説 明

学年の人数の合計は、

$$21 \div 0.35 = 60 \quad 60 \text{人}$$

ピンク色を希望した人数は、12人なので、百分率は、

$$12 \div 60 = 0.2 \quad 20\%$$

白色、黄色、ピンク色を希望した人数の合計は、

$$21 + 18 + 12 = 51 \quad 51 \text{人}$$

よって、赤色と青色を希望した人数の合計は、

$$60 - 51 = 9 \quad 9 \text{人}$$

このうち、赤色と青色を希望した人数は、赤色のほうが多いことも考えると、8人と1人、7人と2人、6人と3人、5人と4人のいずれかとなる。

これらの百分率を計算すると、百分率が整数になるのは6人と3人のときだけである。

よって、百分率はそれぞれ

赤色は、

$$6 \div 60 = 0.1 \quad 0.1 \text{だから} 10\%$$

青色は、

$$3 \div 60 = 0.05 \quad 0.05 \text{だから} 5\%$$

となる。

また、百分率の合計は100%となる。