

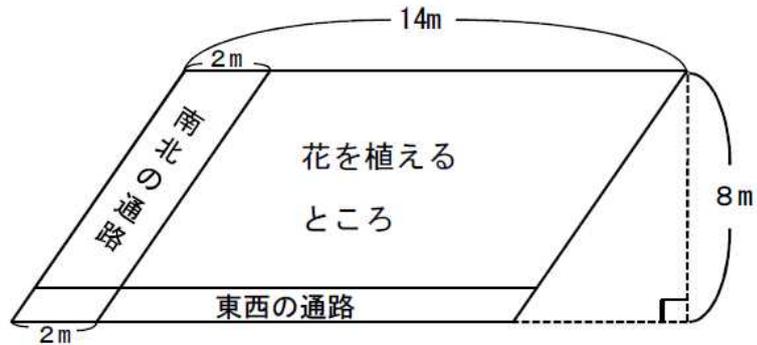
【平成29年度 適性検査Ⅱ 解答例】(向陽中学校)

研究 1

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、

$$14 - 2 = 12 \quad 12\text{m}$$

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。

研究 2

課題 1

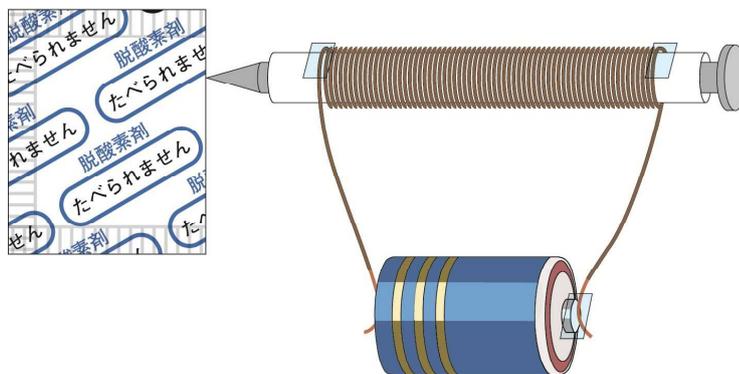
(例)

**説明**

- ・ 着目した鉄の性質  
磁石に引きつけられる性質

- ・ 考えた実験の方法

(図)



(文章)

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。

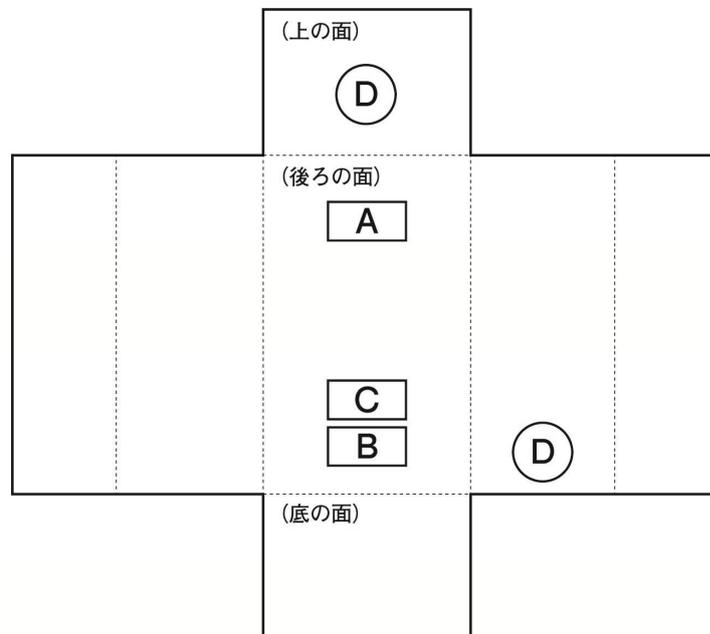
・予想した実験の結果

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)

もう1回投げてはいった9点と、それまでの平均点である5.5点との差は、

$$9 - 5.5 = 3.5 \quad 3.5 \text{点}$$

もう1回投げたときの平均点である6点と、それまでの平均点である5.5点との差は、

$$6 - 5.5 = 0.5 \quad 0.5 \text{点}$$

3.5点を0.5点で割ると、すべての輪を投げた回数を求めることができるから、

$$3.5 \div 0.5 = 7$$

だから、全部で7回投げたことになる。

みどりさんが投げた回数は、全部で（ 7 ）回

## 課題2

（例）

あきらさんがおどりで進んだ長さは、

$$20 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 376.8 \quad 376.8\text{mとなる。}$$

大人用のおどりの円は、子ども用のおどりの円よりも大きいことから、あきらさんのお母さんは、あきらさんの3周より、多く回ることはない。

だから、あきらさんのお母さんが進んだ長さは、大人用のおどりの円を2周と1週の半分、1周と1週の半分、1週の半分のいずれかであると考えられる。

まず、あきらさんのお母さんが大人用のおどりの円を2周と1週の半分を進んだとすると、大人用のおどりの円の円周は、

$$376.8 \div 2.5 = 150.72 \quad 150.72\text{mとなり、}$$

直径は、

$$150.72 \div 3.14 = 48 \quad 48\text{m}$$

48mは、運動場の短い辺の長さの70mにおさまる。

次に、あきらさんのお母さんが大人用のおどりの円の1周と1週の半分だけ進んだとすると、大人用のおどりの円の円周は、

$$376.8 \div 1.5 = 251.2 \quad 251.2\text{mとなり、}$$

直径は、

$$251.2 \div 3.14 = 80 \quad 80\text{mとなる。}$$

運動場の短い辺の長さは70mなので、80mはおさまらない。

次に、あきらさんのお母さんが大人用のおどりの円を1週の半分だけ進んだとすると、大人用のおどりの円の円周は、

$$376.8 \div 0.5 = 753.6 \quad 753.6\text{mとなり、}$$

直径は、

$$753.6 \div 3.14 = 240 \quad 240\text{mとなる。}$$

運動場の短い辺の長さは70mなので、240mはおさまらない。

		だから、あきらさんのお母さんは、大人用のおどりの円を2周と1週の半分進んだことになる。
研究 4	課題 1	<p>(例)</p> <p>血液は、体の各部分に酸素や養分をわたし、二酸化炭素や不要になったものを受け取るはたらきをしている。</p>
	課題 2	<p>(例)</p> <p>似ているところは、口から食べずに養分を得るところ。ちがうところは、おなかの中のヒトの赤ちゃんは母親の子宮にあるたいばんから、へそのおを通じて母親から養分を受け取っているが、たまごの中のメダカはたまごの中の養分を使っているところ。</p> <p>( 1 1 4 字)</p>