

平成22年度  
県立中学校入学者選抜

# 適性検査Ⅱ

時間 45 分  
( 11 : 15 ~ 12 : 00 )

## 〈 注 意 〉

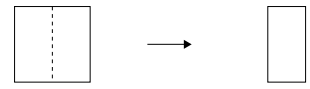
- 1 この用紙は「始め」の合図<sup>あいず</sup>があるまで開いてはいけません。
- 2 用紙は全部で7枚あります。指示にしたがって用紙の右下のすみをめぐり、枚数<sup>まいすう</sup>を確認<sup>かくにん</sup>しなさい。枚数が不足していたら、だまって手をあげなさい。
- 3 すべての用紙の右上の決められた欄<sup>らん</sup>に受検番号を書きなさい。
- 4 「始め」の合図で用紙を開き、解答を始めなさい。
- 5 印刷が悪かったり、筆記用具を落としたりしたときなどは、だまって手をあげなさい。
- 6 「やめ」の合図で、すぐに筆記用具を置き、表紙を上にして机の上に置きなさい。
- 7 この用紙を持ち帰ってはいけません。

1 さとしさんたちは、6年生を送る会の実行委員になり、6年生を送る会について話し合っています。6年生への感謝の言葉を、1年生から5年生までの1人1人に1枚ずつ書いてもらい、学年ごとにまとめてはりだすことになりました。



まきこ

1年生から3年生までは、折り紙を半分に折って、それを切ってできる長方形の紙に、書いてもらいましょう。



4年生と5年生には、折り紙から正三角形を作ってもらい、その紙に書いてもらいましょう。



どうすれば折り紙から正三角形を作れるのかしら。さとしさんはどう思う。



ようこ



さとし

こうすれば、作ることができるんじゃないかな。

①図1のように折り紙を辺AB，辺DCが重なるように半分に折って、折り目をつける。

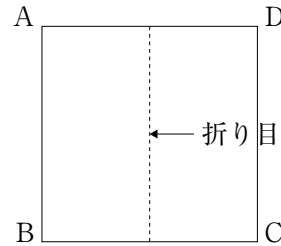


図1

②図2のように折る。

③図2の辺AB，辺DCにそって切り取る。

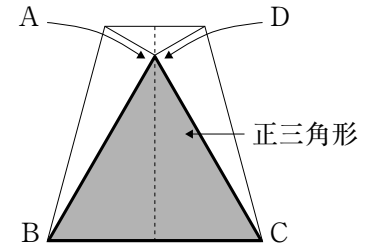
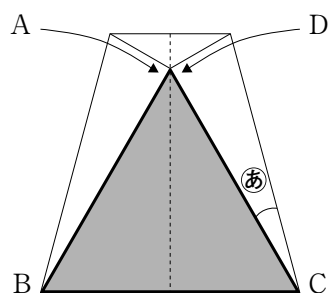


図2

(1) さとしさんの考えた方法で正三角形ができる理由を、次の3つの言葉をすべて使って  の中に書きましょう。3つの言葉は、何度使ってもかまいません。

辺 AB    辺 DC    折り紙

(2) 下の図は、さとしさんの考えた図2を表しています。㊸の角の大きさを (    ) の中に書きましょう。



(    ) 度





さとし

感謝の言葉を書いた紙をすべて使って、大きな正方形や正三角形を作るためには、それぞれの学年で書いた紙の枚数だけでは、足りなくなることもあるね。

5年生の人数は102人だったわね。

102枚の正三角形の紙をすべて使ったときに、その紙の枚数だけで大きな正三角形はできるのかしら。何か調べる方法はないのかな。

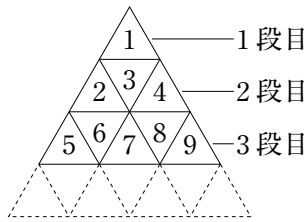


まきこ



ようこ

図を書いて、上から順に数えていけばいいと思うわ。



ようこさんの図を見ていたら、こんな表を思いついたよ。

段 数	1	2	3
1段目から使われた正三角形の紙の合計枚数	1	4	9



さとし

- (4) さとしさんたちは、5年生が作る102枚の感謝の言葉を書いた正三角形の紙をすべて使ったときに、その紙の枚数だけで大きな正三角形を作ることができるのかを考えています。102枚だけで大きな正三角形ができるときは ( ) の中の **できる** を、できないときには **できない** を            で囲みましょう。

また、その理由を            の中に、図や表や式などを使って書きましょう。

102枚だけで大きな正三角形は (    **できる**    **できない**    )

[理由]

2 たろうさんの学級では、参観日まで教室にかざりをつけることになりました。たろうさんたちは、かざりの作り方の説明書を書いて学級のみんなにわたすことにしました。下の図や文章はたろうさんたちが考えた説明書です。

**<たろうさんたちが考えたかざりの作り方の説明書>**

図 1

**【材料と使い方】**

- ・図1の棒1と棒2の長さは30cmで、重さはそれぞれ5gです。
- ・棒には1cmごとに目もりがついているので、目もりの位置に糸でおもりをつるします。
- ・おもりは、☆(10g)、△(15g)、◇(20g)の中から1個ずつ選んでア～ウに使います。
- ・図1の棒1と棒2を糸で支える↙の位置は、その棒の真ん中にします。
- ・糸の長さはすべて15cmにします。(糸の重さは考えないものとします。)
- ・棒1と棒2は、それぞれ水平につり合うようにします。

**【作る順序】**

- ・図1の①の部分から作ります。



たろう

図1の①の部分を作ってみようよ。

棒1が水平につり合うように、使うおもりをつるす位置を考えて、①の部分を図にかいてみよう。



たけし

下の図2と図3は、たろうさんたちがかいた図です。

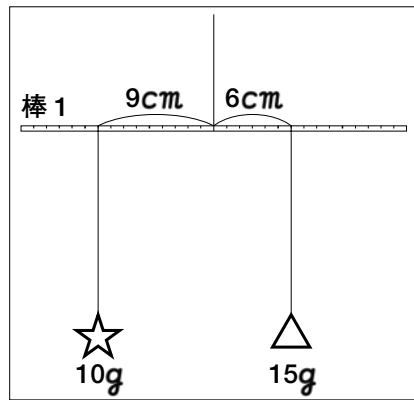


図 2

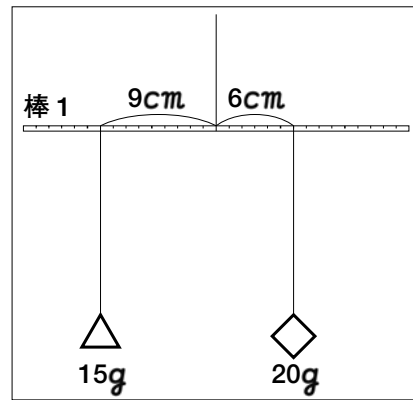


図 3

(1) 上の図2と図3で、実際に作ったときに、図2の棒1は水平につり合い、図3の棒1は水平につり合いませんでした。

図3で棒1が水平につり合わない理由を  の中に式を使って書きましょう。

[水平につり合わない理由]

①

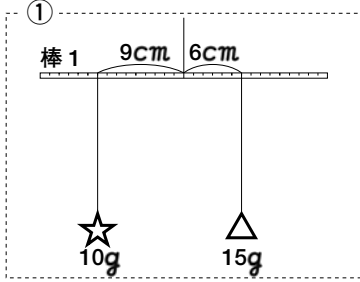


図2のようにすれば水平につり合うんだね。  
①の部分は、2つのおもりの重さを合わせると25gで、棒1の重さが5gだから、全体で30gになるんだね。次に②のようにかざりを作ろうよ。



たろう

図4のように作ってみたら、棒2は水平につり合っているけれど、棒1とおもりがふれてしまったよ。  
棒2が水平につり合ったままで、棒1とおもりがふれないようにすることができないかな。

②

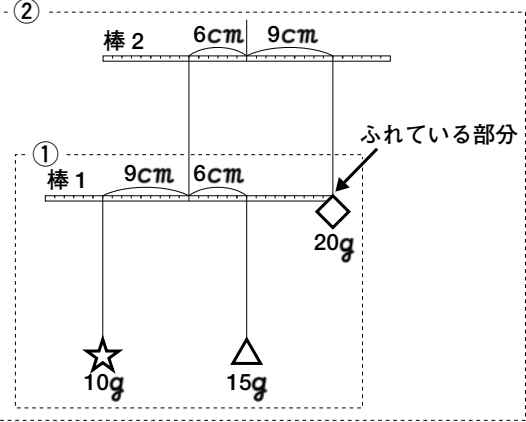


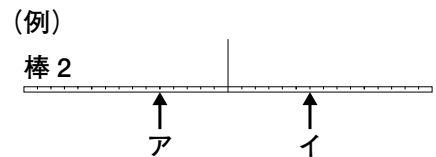
図4

たけし

図4の棒2につるしている、①の部分とおもりをつるしている位置を動かせばできるんじゃないかな。

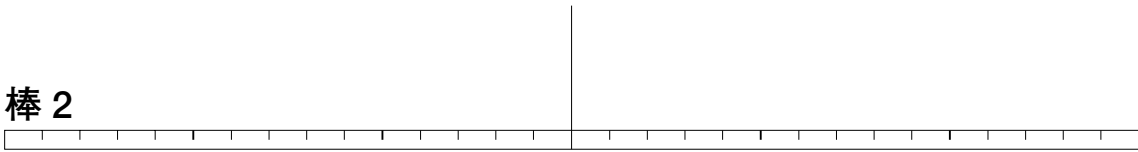
(2) たけしさんが話しているように動かしてみると、棒2が水平につり合ったままで棒1とおもりがふれないようになりました。

たけしさんは、どのように動かしたのでしょうか。  
(例)を参考に、①の部分をつるす位置をア、おもりをつるす位置をイとして、の中の図に↑で示しましょう。ただし、↑は目もりのついている位置につけることにします。



また、そのように考えた理由をの中に書きましょう。

[棒1とおもりがふれないようにしたときの位置]



[理由]



ともこ

わたしは、図5のようにかざりを作りたいわ。

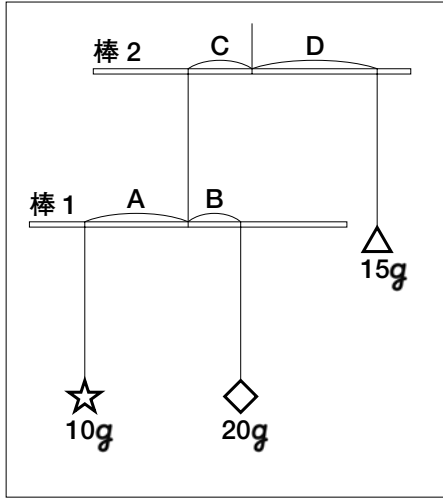


図5

図5のように、棒1と棒2をそれぞれ水平につり合わせて、棒1とおもりがふれないようにかざりを完成させるためには、A~Dの長さがわかればいいんだね。



たけし



ともこ

図5のAの長さを10cmにしてみたらどうかしら。

図5の残りのB~Dの長さを決めて、かざりを完成させようよ。



たけし

- (3) 図5のように、棒1と棒2をそれぞれ水平につり合わせて、棒1とおもりがふれないようにかざりを完成させたときの、B~Dの長さを  の中に書きましょう。ただし、目もりの位置におもりをつるすことにします。

B	cm	C	cm	D	cm
---	----	---	----	---	----