

平成22年度
県立中学校入学者選抜
(追検査)

適性検査Ⅱ

時間 45 分
(10 : 45 ~ 11 : 30)

〈 注 意 〉

- 1 この用紙は「始め」の合図^{あいず}があるまで開いてはいけません。
- 2 用紙は全部で6枚あります。指示にしたがって用紙の右下のすみをめくり、枚数^{まいすう}を確認^{かくにん}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^{らん}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

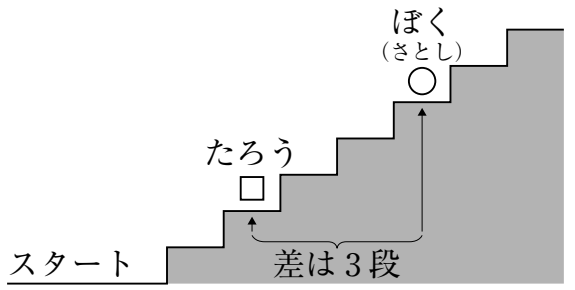
たろうさんとさとしさんは、公園に遊びに行くことにしました。
 公園に行くためには、階段を上って行かなければなりません。階段は54段あり、
 ちょうど54段目に公園があります。今、2人は階段を1段も上がっていないスタート
 の位置にいます。2人は、スタートの位置からじゃんけんをして、その結果によって階
 段を上ることができるという約束を決めて、どちらが先に公園にとう着できるか競
 争することにしました。

2人でじゃんけんをするときには、次の4つの場合が考えられるね。
 パーとグー (パーの勝ち) チョキとパー (チョキの勝ち)
 グーとチョキ (グーの勝ち) あいこ (同じものを出したとき)



じゃんけんをして、
 パーで勝ったときには…5段 チョキで勝ったときには…2段
 グーで勝ったときには…1段 あいこのときには…2人とも3段
 階段を上ることにしよう。負けた方はそのまま動けないよ。

例えば、スタートの位置から、2回
 じゃんけんしたときを考えてみたよ。
 ぼく (さとし) が、はじめにパーを出
 して勝って、次に、たろうさんがチョキ
 を出して勝ったときには、2人の差は
 3段になるんだね。



(1) たろうさんがさとしさんよりも先に公園にとう着するとき、階段を1段も上がって
 いないスタートの位置から始めて、じゃんけんの回数が最も少なくてすむのは、何回
 のときですか。最も少ないじゃんけんの回数を () の中に書きましょう。

最も少ないじゃんけんの回数 () 回

(2) 階段を1段も上がっていないスタートの位置から、たろうさんとさとしさんが
 3回じゃんけんをしたとき、2人の差が4段になることはありますか。あるとき
 には () の中の ある を、ないときには ない を○で囲みましょう。
 また、そのように考えた理由を の中に書きましょう。

<p>差が4段になることは (ある ない)</p>
<p>[理由]</p>

何回かじゃんけんをくり返したとき、ぼく（たろう）は階段を1段も上がっていないスタートの位置から数えて39段目に、さとしさんは34段目にいたよ。そのあと、7回のじゃんけんをして、さとしさんがちょうど54段目（公園）にとう着し、そのとき、ぼく（たろう）はスタートの位置から数えて50段目にいたんだよ。



7回のじゃんけんの結果は、
 ぼく（さとし）が勝った回数が、 4回
 たろうさんが勝った回数が、 1回
 あいこの回数が、 2回 だったよ。

このときの2人のじゃんけんの様子は、図1のようになるね。

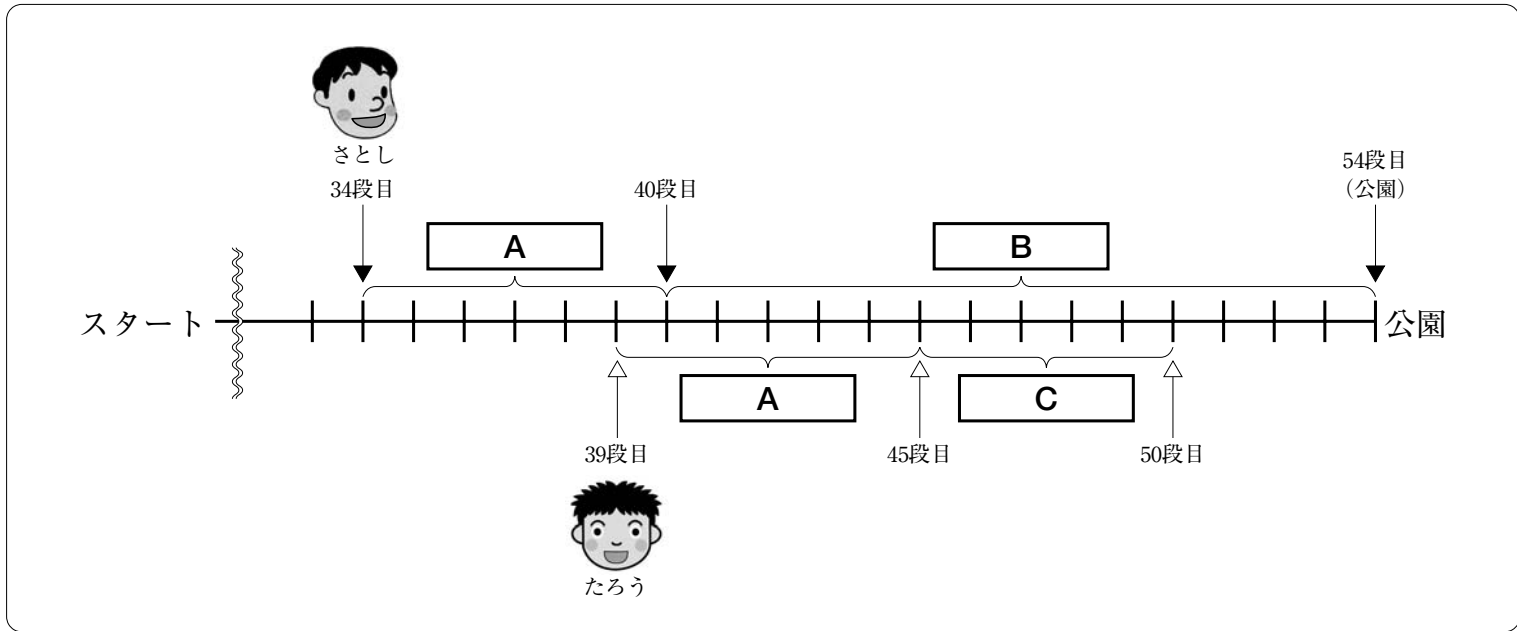


図1

(3) 図1を見て、次の①～③の問いに答えましょう。

- ① 図1の **A** には、2回のあいこで上がった階段の段数という言葉が入ります。
B にあてはまる言葉を下の の中に書きましょう。

- ② **C** にあてはまる言葉を下の の中に書きましょう。

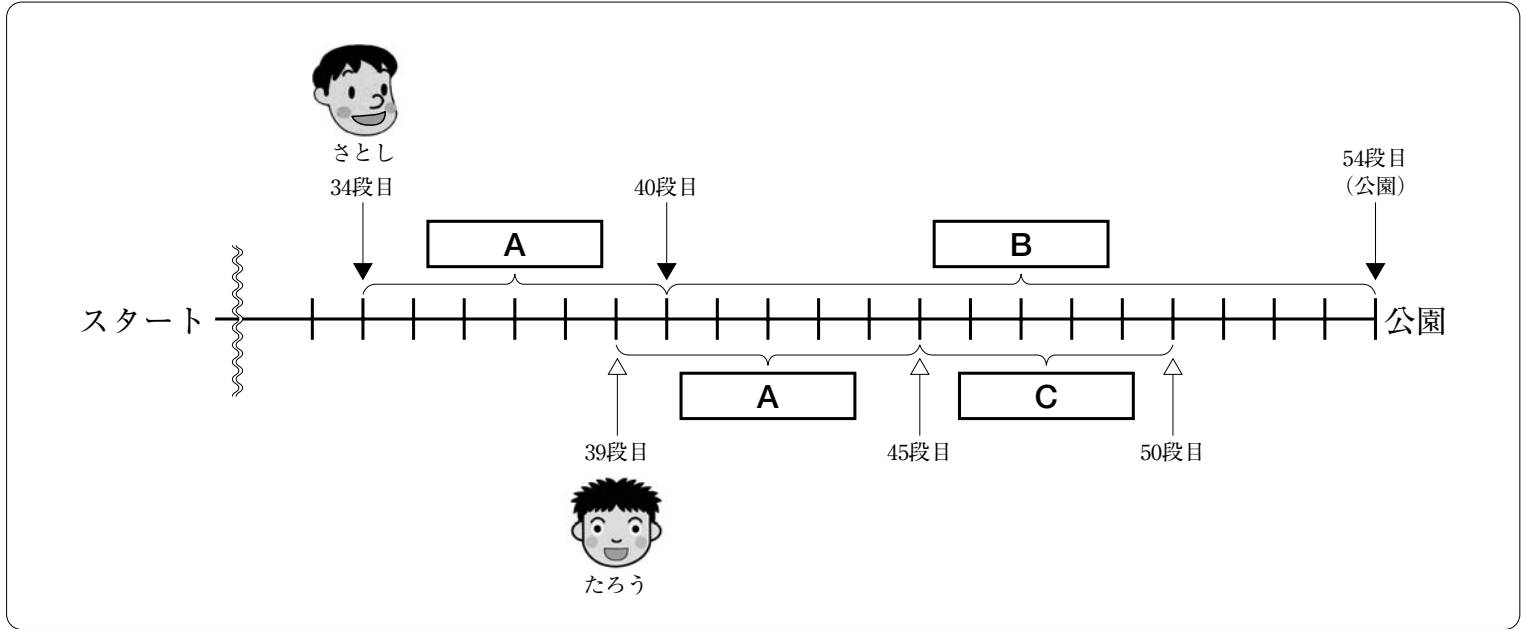


図1

③ 7回のじゃんけんのうち、あいこをのぞいた5回のじゃんけんで、さとしさんが出した、グー、チョキ、パーのそれぞれの回数を () の中に書きましょう。
 また、そのように考えた理由を の中に書きましょう。

グー () 回 チョキ () 回 パー () 回
[理由]

2

たけしさんたちは、豆電球の明かりのつき方について実験をして調べています。

豆電球の明かりのつき方が、かん電池とくぎとのつなぎ方でどのようなになるのか、次のように実験をして調べてみようよ。

- ・ 図1のように、板にア、イ、ウの3本の新品のくぎをそれぞれさす。
- ・ 図2のように、導線をつけた2個の新品のかん電池とくぎとをそれぞれつなぐ。

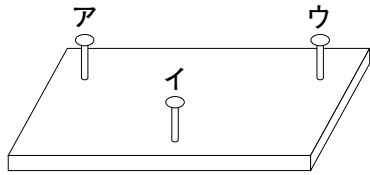


図1

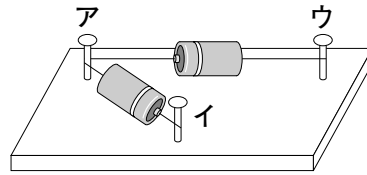
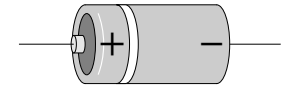


図2

はかん電池,
—は導線を表し,
かん電池の極は下の
ようになっている。



導線をつけたかん電池

- ・ 図3~図5のように豆電球とくぎとをつないで、明かりのつき方を調べる。

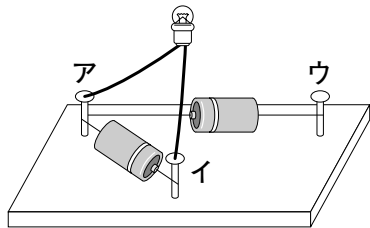


図3

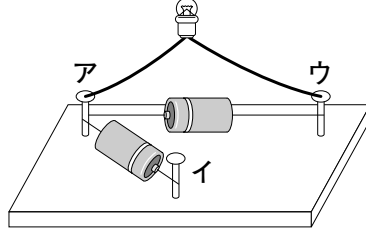


図4

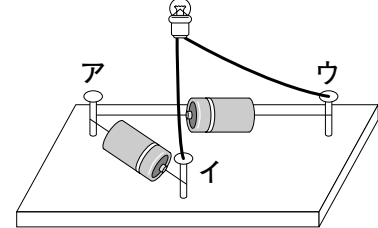


図5



たけし

実際に、図3~図5のようにしたときの、豆電球の明かりのつき方を表に書いてみようよ。



たろう

(1) 図3~図5のようにしたときの、下の表1を完成させましょう。

ただし、○は明かりがつくこと、◎は○より明るくつくこと、×は明かりがつかないことを表します。

また、そのように考えた理由を の中の言葉をすべて使って の中に書きましょう。同じ言葉を何度使ってもかまいません。

かん電池 豆電球 直列つなぎ

図の番号	図3	図4	図5
豆電球とくぎとのつなぎ方	アとイ	アとウ	イとウ
豆電球の明かりのつき方	○		

表1

[理由]



たろう

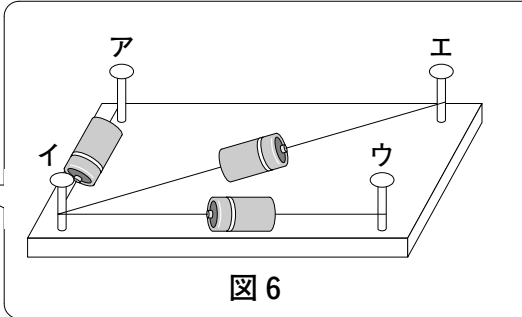


図6

次は、図6のように、ア、イ、ウ、エの4本の新品のくぎと、導線をつけた3個の新品のかん電池を使って、豆電球の明かりのつき方を調べてみようよ。

豆電球とくぎとのつなぎ方は表2のように全部で6種類あるんだね。



たけし

(2) 図6のように導線をつけたかん電池とくぎをつないだときの、下の表2を完成させましょう。ただし、○は明かりがつくこと、◎は○より明るくつくこと、×は明かりがつかないことを表します。

豆電球とくぎとのつなぎ方	アとイ	アとウ	アとエ	イとウ	イとエ	ウとエ
豆電球の明かりのつき方	○				○	

表2



たろう

図6の中で、導線をつけた1個のかん電池とくぎとのつなぎ方を変えて、表2のどの豆電球の明かりのつき方よりも明るくなるようなつなぎ方を考えてみたよ。

図6のイとエのくぎにつないだかん電池を、アとエのくぎにつなぎかえればいいんじゃないかな。それを上から見て、図で表したのが図7だよ。

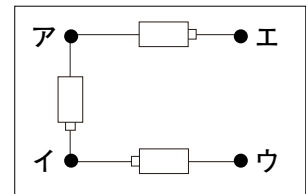


図7

●はくぎ、—は導線、□はかん電池を表す。

たろうさんのつなぎ方では、明るくならないよ。でも、図6の中で、導線をつけた1個のかん電池とくぎとのつなぎ方を変えると、表2のどの豆電球の明かりのつき方よりも明るくできるね。



たけし

(3) 図6の中で、導線をつけた1個のかん電池とくぎとのつなぎ方を変えて、表2のどの豆電球の明かりのつき方よりも明るくするためには、かん電池とくぎとのつなぎ方をどのようにかえればよいですか。図7のような書き方で□の中に書きましょう。また、そのとき豆電球はどのくぎとどのくぎにつなぎますか。ア～エの中から1つずつ選び、その記号を()の中に書きましょう。

<p>ア●</p> <p>●エ</p> <p>イ●</p> <p>●ウ</p>	<p>[豆電球とくぎとのつなぎ方]</p> <p>()のくぎと()のくぎ</p> <p>につなぐ</p>
--	--