

# 令和2年度県立中学校入学者選考問題

## 適性検査

### 注 意

- 1 「始めなさい」の合図があるまでは、開いてはいけません。
- 2 検査時間は、9時55分から10時45分までの50分間です。
- 3 問題は **1** , **2** , **3** , **4** , **5** で、表紙を除いて11ページです。  
また、別に解答用紙が2枚あります。
- 4 「始めなさい」の合図があったら、すぐに受検番号をこの表紙と解答用紙  
【1】 , 【2】 の決められたらんに書きなさい。
- 5 答えは、必ず解答用紙の決められたらんに書きなさい。
- 6 「やめなさい」の合図があったら、すぐやめて、筆記用具を置きなさい。

受 検 番 号

番

1 みさきさんの小学校では、けい示委員会の活動として毎月テーマを決めて、けい示物を作っています。9月には「防災の日」があるので、テーマは防災に関することになりました。みさきさんたちは、けい示物の内容について話をしています。

みさき： 9月1日の「防災の日」に、<sup>ちいき</sup>地域で行われた防災訓練に参加してきたの。  
そのときにもらった資料をまとめてきたよ（図1）。

たくみ： ありがとう。この資料からわかることを考えてみようよ。

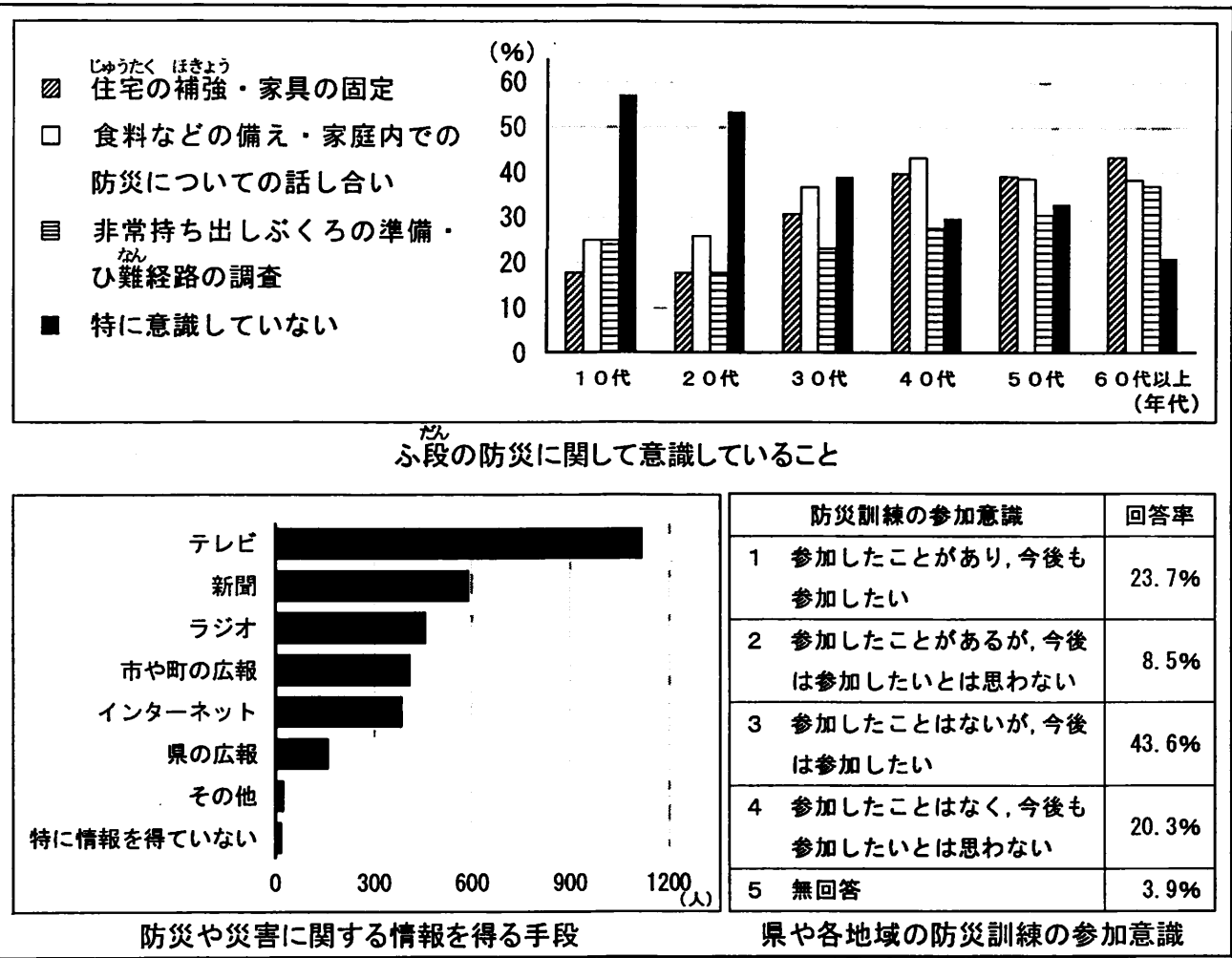


図1 みさきさんがまとめた資料

（「<sup>とちぎ</sup>栃木県地域防災計画資料・平成28年防災アンケート調査結果」, 「平成28年度<sup>よろん</sup>県政世論・地域防災について」をもとに作成）

〔問1〕 図1の資料からわかることとして最も適切なものを、アからエの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 60代以上は、防災や災害に関する情報をテレビから得ている人が多い。
- イ 年々、防災や災害に関する情報をラジオから得る人が減り、インターネットから情報を得る人が増えている。
- ウ 10代、20代は、防災に関して意識している人の割合が他の年代より高い。
- エ 今後、防災訓練に参加したいと回答した人の割合は、5割以上である。

みさきさんたちは、それぞれ分担して次のような五つのけい示物の素材（図2）を作成しました。

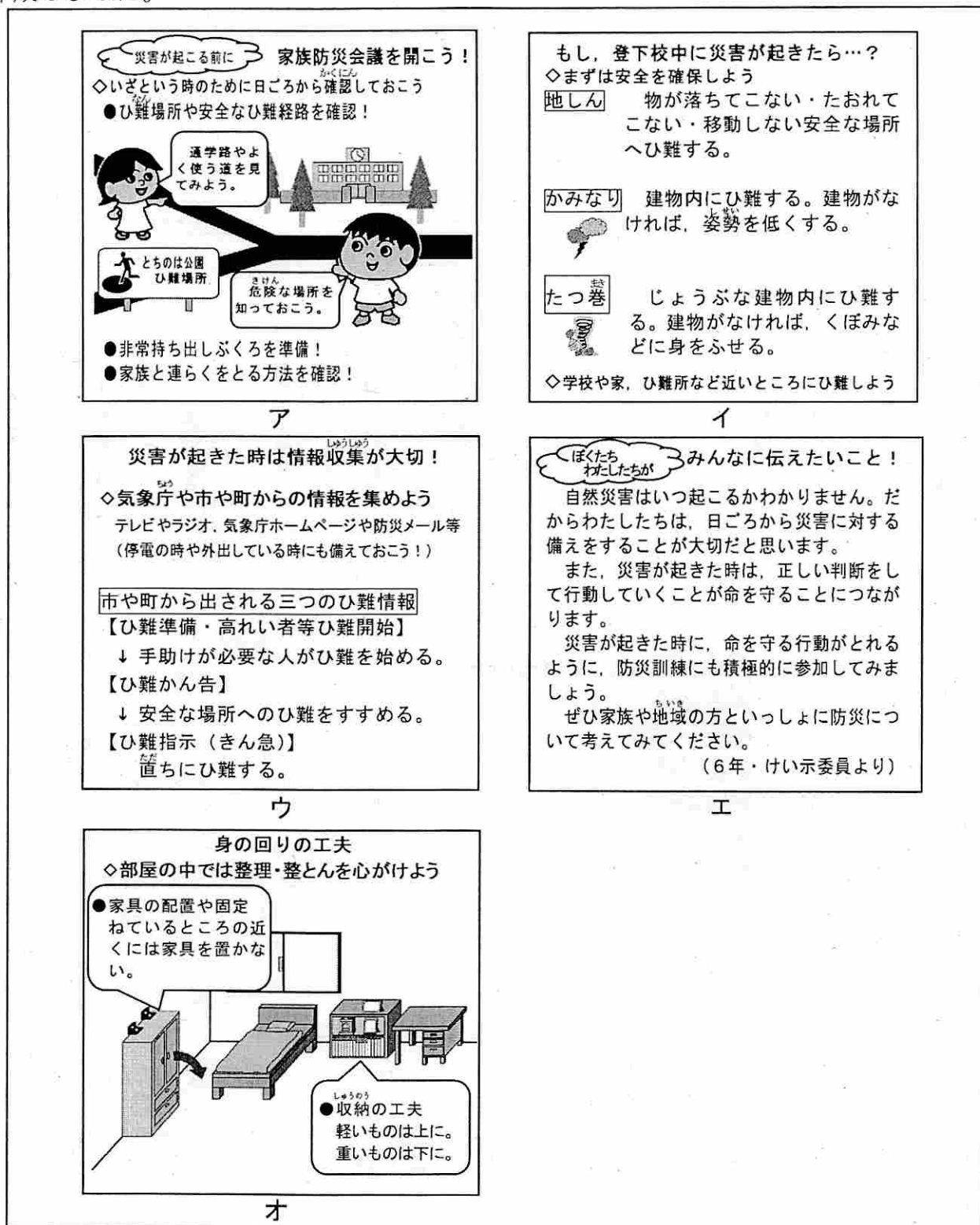


図2 みさきさんたちが作成したけい示物の素材

これらの素材を、防災に関するけい示物（図3）にどのように割り付けるかについて話し合っで決めることになりました。

みさき： 最も伝えたい素材は、一番上の目立つところにしようよ。

たくみ： 日ごろの備えが大切だということを意識できる素材がいいね。

ゆうと： 災害に対しての備えをしっかりとするには、まず家族で話し合う機会をもつてほしいな。

ひ な： それなら、家族防災会議の素材を①にしましょう。

ゆうと： いいね。それから、みんなの感想や呼びかけを書いたまとめの素材は最後だね。

みさき： 家族防災会議で避難場所や避難経路についてふれているから、登下校中の避難に関する素材を②か③にした方がいいんじゃないかしら。

たくみ： 自分たちが被害を少なくするためにできることについても、いざという時のために日ごろから確認しておけることだから、みさきさんと同じように家族防災会議の素材の近くに置きたいな。

ひ な： それじゃあ、上段は災害が起きる前の備えについての素材、中段は災害が起きたときの対応に関する素材にしましょう。

ゆうと： そうだね。それで読みやすくなるね。

みさき： みんなに興味をもってもらえるように四コマまん画をかきたいな。

たくみ： これでみんなの意見が生かされた割り付けができたね。先生に見せよう。

| けい示委員会 9月号 |                                                                                                                                                                                                                                              | 作成者<br>みさき、ゆうと<br>たくみ、ひな |                            |  |  |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--|--|--|
| ①          | ②                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                            |  |  |  |
| ③          | ④                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                            |  |  |  |
| ⑤          | <table border="1"><tr><td></td><td rowspan="4">四<br/>コ<br/>マ<br/>ま<br/>ん<br/>画</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>  |                          | 四<br>コ<br>マ<br>ま<br>ん<br>画 |  |  |  |
|            | 四<br>コ<br>マ<br>ま<br>ん<br>画                                                                                                                                                                                                                   |                          |                            |  |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |  |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |  |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |  |  |  |

図3 防災に関するけい示物

〔問2〕 会話から、みさきさんたちは、けい示物の素材をどのように割り付けましたか。

図3の①から⑤にあてはまるけい示物の素材を、図2のアからオの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

2 夏休みに、はるかさんとお母さんは、おやつ作りについて話をしています。

はるか： お母さん、今日は暑いから、冷たいおやつを作りたいと思うんだけど、何か材料はあるかな。

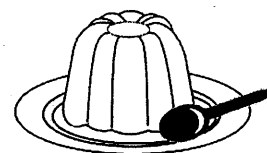
母： りんごジュースと粉ゼラチンがあるから、りんごゼリーなら作れるわよ。

はるか： いいね、作りたい。ところでお母さん、ゼリーを作るには、どうして粉ゼラチンが必要なの。

母： 粉ゼラチンを入れると、液体が固まるのよ。粉ゼラチンが入っている箱に使い方が書いてあるから見てみましょう（図）。

粉ゼラチンの使い方

粉ゼラチン 5 g で 250 mL のゼリーができます。



① 粉ゼラチン 5 g を 50 mL のお湯（80℃以上）でよくとかします。

② ほかの材料 200 mL を①によく混ぜて冷蔵庫で冷やし固めます。

図 箱に書いてある粉ゼラチンの使い方

はるか： なるほど、この粉ゼラチンはお湯でとかして使うのね。箱に書いてある「ほかの材料」というのは、りんごジュースのことでいいのかな。

母： そうよ。あとは、ゼリーを固めるカップが必要ね。何人分作るの。

はるか： 家族 5 人分作りたい。

母： それなら、ここに同じ大きさのカップが 5 個あるから、一人 1 個食べられるように、このカップを使って作るのはいかがでしょうか。

はるか： そうするわ。そのカップ 1 個にはどのくらいの量が入るのかな。

母： このカップには、180 mL まで入るわよ。

はるか： そうなのね。カップいっぱいに入れると、冷蔵庫まで運ぶときにこぼしてしまいそうだから、1 個のカップには、160 mL 入れてゼリーを作ることしよう。

【問 1】 はるかさんが、家族 5 人分のりんごゼリーを、図にある使い方<sup>しが</sup>に従って作ったときに、必要なりんごジュースの量（mL）と粉ゼラチンの量（g）をそれぞれ答えなさい。

はるかさんがゼリーを作った日の午後、弟のひろきさんが、野球の練習から帰ってきました。

ひろき： 暑かったからのどがかわいたよ。何か飲みたいな。

はるか： りんごゼリーを作ったときに残ったりんごジュースがあるわよ。準備しておくから<sup>てあ</sup>手洗いとうがい、着がえをしてきてね。

ひろき： わかった。

はるかさんは、食器だなからコップを出しました。そのコップに氷を入れ、りんごジュースを注いで、テーブルの上に置いておきました。しばらくすると、ひろきさんが来ました。

ひろき： お姉ちゃん、ジュースを用意してくれてありがとう。あれ、コップの外側に水てきがついているな。どうしてぬれているんだろう。

はるか： それはね、空気の中にある目に見えない<sup>かいじょうき</sup>水蒸気という気体が、冷たいコップに冷やされて水になったからよ。

たとえば、 も同じ現象よ。

〔問2〕 会話の中の  にあてはまる最も適切な言葉を、次のアからエの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 晴れた日に、<sup>ほ</sup>干した洗たく物がかわきやすいこと

イ 暑い日に、運動をするとたくさんあせをかくこと

ウ 寒い日に、屋外から<sup>あたた</sup>暖かい室内に入るとめがねがくもること

エ 寒い日に、しも柱ができること

- 3 お世話になっている交通指導員さんに感謝する会が、開かれることになりました。安全委員会のまさおさんとひろしさんは、感謝する会で交通指導員さんにわたすメッセージカード（図1）を書きました。そして、まさおさんがそのカードをはるためのカードスタンド（図2）を作ることになりました。

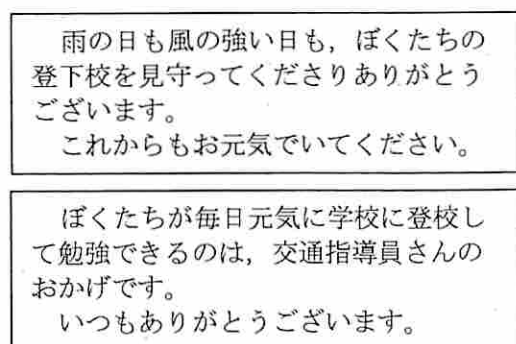


図1 メッセージカード

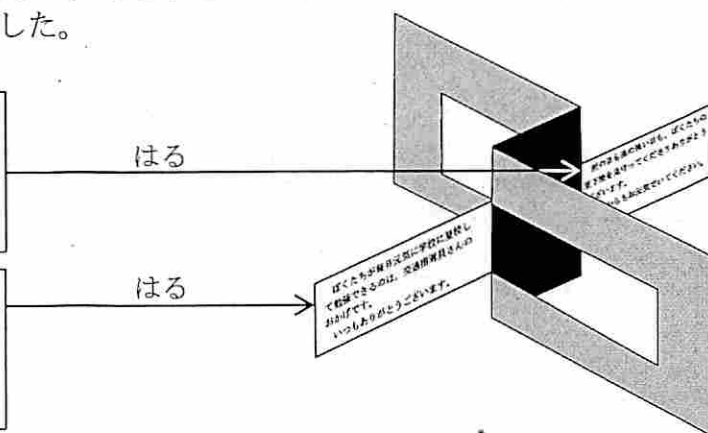


図2 カードスタンド

### 【まさおさんが作ったカードスタンドの説明】

#### 《材料》

- ・ 厚紙（たて10 cm、横32 cm）
- ・ メッセージカード（たて6 cm、横9 cm）2枚

#### 《作り方》

- ① 設計図（図3）にしたがって、厚紙の（———）の線の部分に切りこみを入れる。

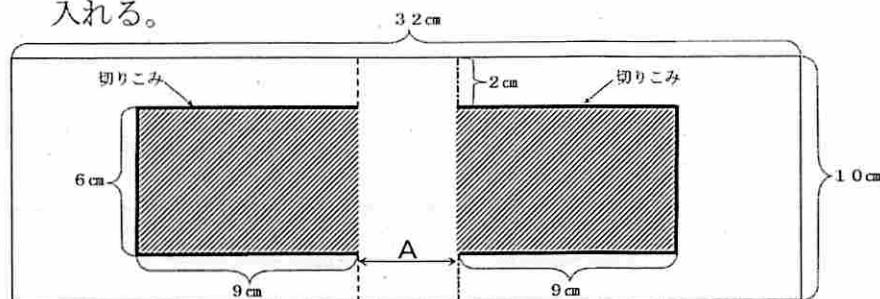


図3 設計図

うらがわ  
この部分の裏側に  
カードをはる。

- ② メッセージカードをはる。  
③ 図3の（-----）の線にそって谷折りに，（-----）の線にそって山折りにする（図4）。

#### 《注意点》

- ・ 谷折り，山折りにたたんだときに，メッセージカードをはる部分が厚紙のはしから1 cm内側になるようにする（図5）。

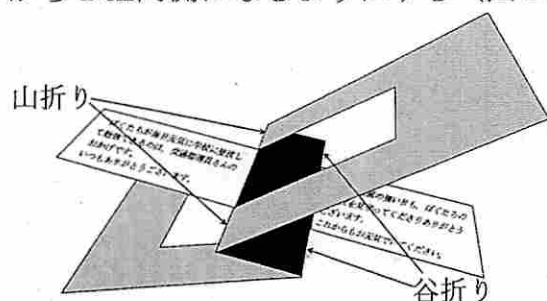


図4 横から見た図

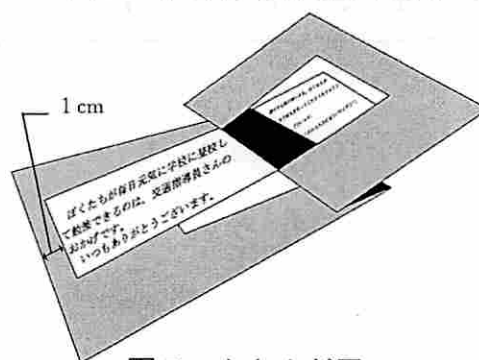


図5 たたんだ図

〔問1〕 まさおさんが作ったカードスタンドの設計図（図3）のAの長さを求めなさい。

ひろしさんは、交通指導員さんに喜んでもらえるよう、作成したメッセージカードに、かざりをつけることにしました（図6）。かざりは、正方形の折り紙とはさみを使って、図7の手順で⑤のように作りました。

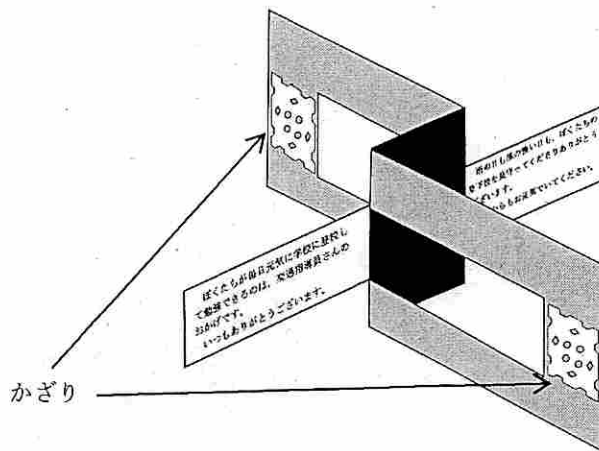
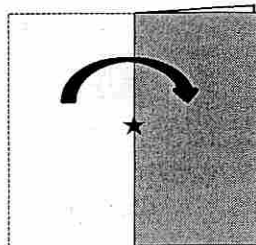


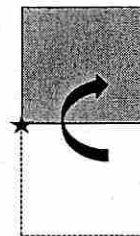
図6 かざりのついたカードスタンド

① 折る（1回目）

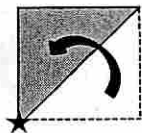
※ ★の部分は、折り紙の中央部分を表す目印



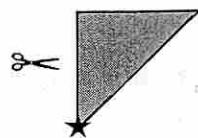
② 折る（2回目）



③ 折る（3回目）



④ 三角形、半円、台形の形を切り取る



⑤ 広げる（完成）

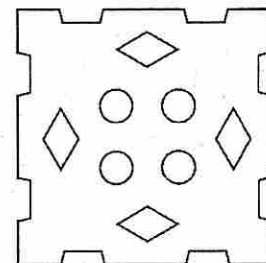
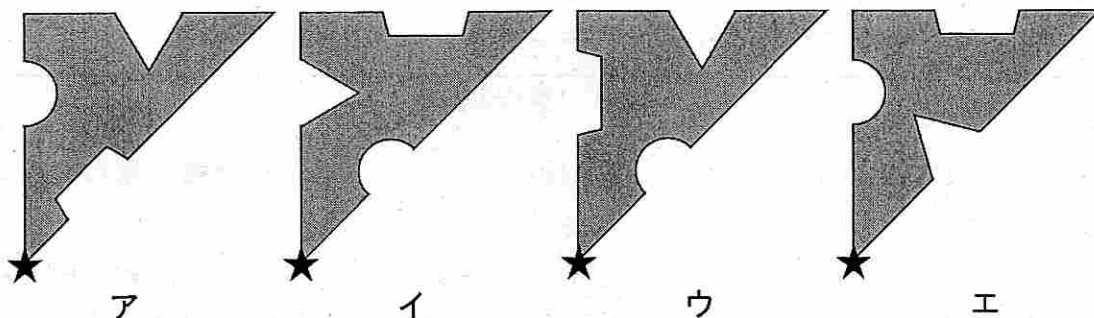


図7 かざりの作り方

〔問2〕 ひろしさんが作ったかざりは、図7の④をどのように切ったものですか。下のアからエの中から一つ選び、記号で答えなさい。



- 4 まなぶさんとめぐみさんは、週末にロボット<sup>はくらんかい</sup>博覧会へ出かけました。その会場で、ロボットアームの<sup>そうさ</sup>操作を体験できるコーナー（図1）を見つけました。

まなぶ： 数字の書かれた台の上に、模様のある二つのブロックが置かれているよ。  
ロボットアームでどのようなことができるのかな。

めぐみ： 操作ボタンとモニター（図2）があるわ。モニターの映像の<sup>えいぞう</sup>ように、ブロックを積み重ねるみたいだけれど、どのように操作したらよいのかしら。

まなぶ： 近くに操作の説明（図3）があるから見てみよう。



図1

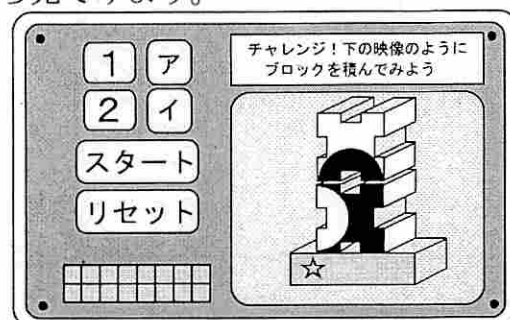


図2 操作ボタンとモニター

| モニターの映像のように、☆印の台にブロックを積んでみよう |                                                                                |          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ボタン                          | 操作ボタンの役割 <sup>やくわり</sup>                                                       | 動作のイメージ図 |
| 1<br>2                       | おしたボタンと同じ数字の台にアームが移動し、その台のブロックをはさんで持ち上げる。<br>(右の図は、1をおした場合。)                   |          |
| ア                            | 持ち上げたブロックを回す。<br>(1回おすと正面から見て時計回りに90度回る。)                                      |          |
| イ                            | 正面から見て右にアームが移動し、☆印の台にブロックを置く。(台にブロックがある場合にはブロックの上に積み重ねる。)<br>その後、○印の台にアームがもどる。 |          |
| スタート                         | すべて入力したあとに、このボタンをおすと、入力どおりにアームが動き出す。                                           |          |
| リセット                         | スタートをおす前のもとの状態にもどす。(もとの台に、もとの向きでブロックをもどす。) その後、○印の台にアームがもどる。                   |          |

図3 操作の説明

めぐみ： わたしが先にモニターの映像のように、ブロックを積み重ねてみるわ。

そこで、めぐみさんは「2, ア, イ, 1, ア, ア, ア, イ, スタート」の順でボタンをおしたところ、モニターの映像にあったように積み重ねることができました。

めぐみ： よし、できたわ。

まなぶ： 次は、ぼくの番だね。「リセット」のボタンをおして、二つのブロックを元にもどすよ。モニターも新しい映像（図4）に切りかわったぞ。それじゃあ、やってみるぞ。

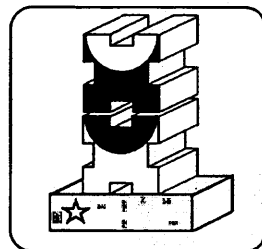


図4

〔問1〕 図4のようにブロックを積み重ねるには、どのような順番でボタンをおせばよいでしょうか。めぐみさんの操作を参考に、ボタンをおす回数が最も少なくなるように答えなさい。

次に、まなぶさんとめぐみさんは入場するときにもらったパンフレットにのっていたクイズにちょう戦してみることにしました。

まなぶ： 入場するときにもらったパンフレットにクイズがのってるよ（図5）。

めぐみ： 正解すると、ロボット<sup>はくらんかい</sup>博覧会オリジナルステッカーがもらえるみたいよ。やってみましょうよ。

### 8月のロボット博覧会の入場者数当てクイズ

次の四つのクイズのカギを使うと、8月のロボット博覧会の入場者数が求められるぞ。クイズに答えてロボット博覧会オリジナルステッカーをもらおう。

#### クイズのカギ 1

8月のロボット博覧会の入場者の80%の人が、映画「未来のロボット」をみているよ。

#### クイズのカギ 2

映画「未来のロボット」は<sup>ざせき</sup>座席数200席の<sup>げきじょう</sup>劇場でやっているよ。一日につき一人一回だけみられるよ。

#### クイズのカギ 3

映画「未来のロボット」開始時刻

|     | 平日    | 土・日・祝日 |
|-----|-------|--------|
| 1回目 | 11:00 | 10:00  |
| 2回目 | 14:00 | 13:00  |
| 3回目 |       | 15:00  |

8月は、すべての回が満席だったよ。

#### クイズのカギ 4

8月のロボット博覧会カレンダー

| 日  | 月       | 火       | 水  | 木         | 金  | 土  |
|----|---------|---------|----|-----------|----|----|
|    | 1<br>休  | 2       | 3  | 4         | 5  | 6  |
| 7  | 8<br>休  | 9       | 10 | 11<br>山の日 | 12 | 13 |
| 14 | 15<br>休 | 16      | 17 | 18        | 19 | 20 |
| 21 | 22<br>休 | 23      | 24 | 25        | 26 | 27 |
| 28 | 29<br>休 | 30<br>休 | 31 |           |    |    |

「休」の文字は休館日だよ。

図5 パンフレットにのっていたクイズ

〔問2〕 「8月のロボット博覧会の入場者数当てクイズ」の答えは何人ですか。

- 5 かずやさんの学校では、総合的な学習の時間に「自分の町のよさを知り、発信しよう」というテーマで学習をしています。ある日の授業で、この町のよさを発見するために、名所を見学する班別活動の計画を立てています。

かずや： 町の案内図（図1）を見ながら、ぼくたちの班の見学ルートを確認しよう。  
小学校を出発して最初に古墳に行き、次に城、最後にタワーを見学してから小学校にもどるルートでどうかな。

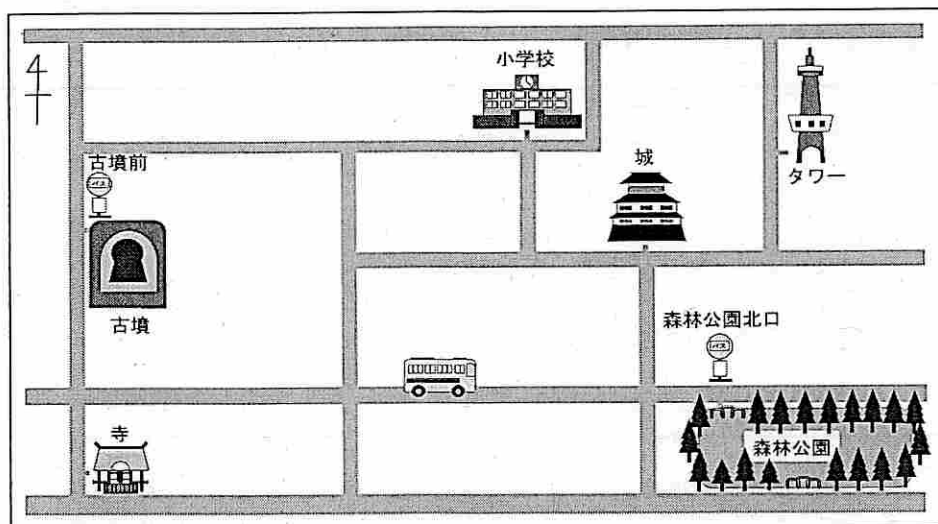


図1 町の案内図

みつお： 日程は、小学校を9時30分に出発して、15時から15時30分の間にもどってくるきまりだよね。昼食は、12時に森林公園の北口に集合して学級全員で食べることになっていたね。日程どおりに見学できるかな。

かずや： 見学時間や移動にかかる時間は、先生が用意した資料（図2）を使って考えよう。  
午前中は古墳を、午後は城とタワーを見学しようよ。

みつお： 古墳から森林公園まで歩いて40分もかかるよ。時間がもったいないな。

ゆみこ： それなら、路線バスに乗って、古墳前から森林公園北口まで行きましょう。

みつお： いいね。でも、古墳を見学した後すぐにバスに乗ると、森林公園に早く着きすぎてしまうよ。午前中に見学場所をもう一か所増やせないかな。

| 見学場所 | 料 金          |       | 見学時間 |
|------|--------------|-------|------|
| タワー  | 入場料          | 200 円 | 25 分 |
|      | 入場料+特別展望台入場料 | 500 円 | 40 分 |
| 城    | 入場料          | 300 円 | 30 分 |
|      | 入場料+資料館入場料   | 450 円 | 60 分 |
| 古墳   | 見学無料         |       | 40 分 |

※ 見学や移動の時間は、この資料のとおり計画を立てましょう。

| 見学場所の資料 |      |         |      |
|---------|------|---------|------|
| 古墳～森林公園 | 40 分 | 森林公園～城  | 10 分 |
| 古墳～城    | 45 分 |         |      |
| 城～タワー   | 10 分 | 小学校～古墳  | 25 分 |
| 城～小学校   | 15 分 | 小学校～タワー | 20 分 |

| 古墳前発  | 森林公園北口着 |
|-------|---------|
| 10:45 | → 11:00 |
| 11:10 | → 11:25 |
| 11:35 | → 11:50 |
| 12:00 | → 12:15 |

徒歩での移動にかかる時間

路線バスの発着時刻

図2 先生が用意した資料

まさえ： 地図を見ると、古墳<sup>こふみ</sup>の南に寺があるわよ。その寺は古い寺だから、町の歴史が学べるかもしれないわ。古墳を見学した後に行きましょうよ。

みつお： いいね。でも、先生が用意した資料には寺について書かれていないよ。寺の見学を入れたら、何時に古墳前<sup>こふみまえ</sup>を発車するバスに乗ればいいのかろう。

かずや： お昼の集合時刻は、森林公園の北口に12時だよ。森林公園北口のバス停は公園のすぐ前なので、集合時刻の10分前にと着するバスに乗れば間に合うよ。

まさえ： 古墳から寺まで、歩いてどのくらいの時間がかかるか知りたいな。

ゆみこ： 古墳から寺までのきよりもわかるといいね。

かずや： この町の案内図では正確なきよりもわからないから、教室の後ろにはってある縮尺<sup>しゅくしかく</sup>1万分の1の地図を見てきたよ。地図上の古墳前のバス停から寺までの長さを測ったら8cmだったよ。これで実際のきよりもわかりそうだね。

ゆみこ： 算数の授業で、わたしたちの歩く速さを求めたよね。そのときは、校庭の200mトラックを1周するのに2分30秒かったわ。

みつお： その速さで歩くとして計算すれば、古墳からお寺に行くまでの時間がわかるね。

【問1】 寺を見学できる時間は、最大何分とれますか。また、その求め方を言葉や式を用いて説明しなさい。説明するのは、古墳の見学が終わってから寺を見学して、古墳前のバス停にもどるまでとします。

ただし、バスは時刻表どおりに運行するものとします。

寺を見学する計画を立てたかずやさんたちは、その後の計画を立てています。

かずや： 午後は、森林公園を13時に出発して、最初に城<sup>しろ</sup>に行き、次にタワーを見学して、決められた時間内に学校にもどるルートだね。

ゆみこ： タワーには、展望台<sup>てんぼうだい</sup>と、さらに高いところから見学できる特別展望台があるよ。特別展望台から見たわたしたちの町はどんなようすかしら。

みつお： 城には資料館もあるよ。城の歴史を調べて、発表できたらいいよね。

かずや： それぞれ入場料がかかるね。

まさえ： バス代の120円も合わせて計算しないとね。おこづかいは一人1000円だったね。新たに見学場所に加えた寺は無料で見学できるけれど、足りるかしら。

【問2】 かずやさんたちの班は、午後の計画に何を加えることができますか。会話や先生が用意した資料(図2)をもとに、正しいものを、次のアからエの中から一つ選び、記号で答えなさい。

また、その場合の小学校にと着する時刻を答えなさい。

- ア 城の資料館見学とタワーの特別展望台見学の両方。
- イ 城の資料館見学のみ。
- ウ タワーの特別展望台見学のみ。
- エ 城の資料館見学とタワーの特別展望台見学の両方とも加えることができない。

これで、問題は終わりです。