

平成18年度

鹿児島市立鹿児島玉龍中学校入学者選抜^{せんぱつ}

適性検査問題

(時間45分)

《 注意事項 》

- 1 「はじめ」の合図があるまで、この問題用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は、1ページから6ページまであります。
- 3 指示があってから、問題用紙と解答用紙、計算用紙の決められた欄^{らん}に受験番号を記入しなさい。
- 4 計算用紙に書いたりして考えてもいいですが、解答はすべて、解答用紙の決められた場所に記入しなさい。
- 5 問題は声に出して読んではいけません。
- 6 印刷がはっきりしなかったり、問題用紙や解答用紙、計算用紙が足りなかったりする場合は、静かに手をあげなさい。
- 7 「やめ」の合図で、すぐに鉛筆を置き、問題用紙と解答用紙、計算用紙は別々に机の上に置きなさい。

受験番号	
------	--



たまみ
(玉美さん)



りゅうた
(龍太君)

玉美さんと龍太君のクラスでは、身近なまちの様子について調べて発表することになりました。

一人一人がテーマを見つけ、自分たちで計画を立てなければなりません。

そこで、ふたりはテーマを見つけたり計画を立てたりするために、休日を利用して、いっしょに事前調査をすることにしました。

問 1

右の地図で、小学校から水族館まで行くとしたら、最短距離で何 km でしょうか。



問 2

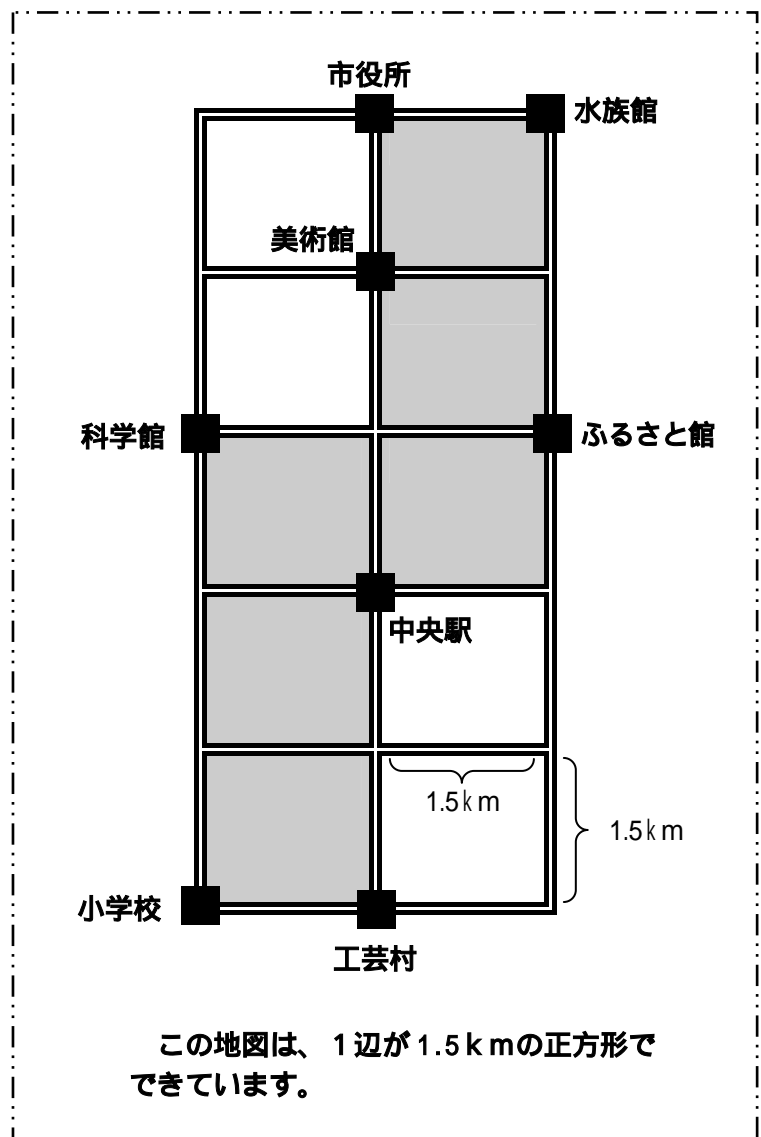
また、最短距離で行く道順は全部で何通りあるでしょうか。



問 3

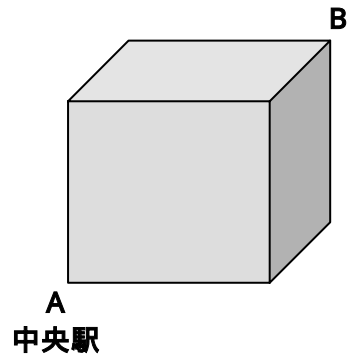
時速 5.4 km の速さで小学校から科学館までの最短距離を歩いて行くとしたら、何分かかかるかな。

玉美さんと龍太君のまちの地図



問 4

左ページの「まちの地図」の色の濃い部分を使って、右の図のような立方体を作りました。頂点Aが「中央駅」になるとき、頂点Bはどの場所にあたるでしょうか。



問 5



下の写真は、ぼくがまちを歩きながら写した写真です。福祉についてのいろいろな工夫を、身近なまちの中でもたくさん見つけることができました。

障害者や高齢者が安心してくらすための工夫についてあなたが知っていることを、5つ書いてください。

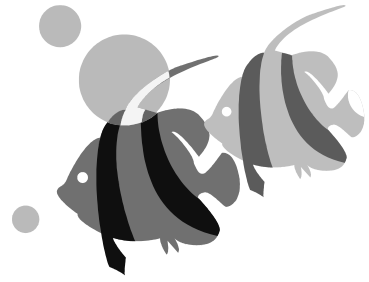
下の写真を参考にしてもいいですよ。



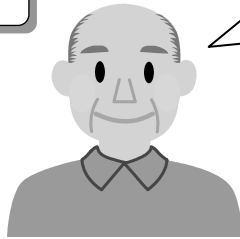
玉美さんと龍太君は、水族館へ行きました。
いろいろな種類の魚が気持ちよさそうに泳いでいます。
ふたりが水そうの前でメモをとっていると隣となりにいた
おじさんが話しかけてきました。

おじさん：「君たち、勉強中かい。感心だね。
君たちにおじさんが問題を出してみようか。
できるかな。」

玉美、龍太：「だいじょうぶ！ 任せてください。」



問 6



「海」のように、水に関する漢字には「さんずい」がついているよね。
それでは、「さんずい」のつく漢字を20個書いてごらん。ただし、「海」
「漢」、「泳」は書かないでね。

ふたりは、おじさんと別れ、まちの様子をもっとよく知るために、水族館を出て科学館まで歩いて行くことにしました。途中、掲示板に『国勢調査』のポスターがはってありました。

玉美：「平成17年は、『国勢調査』の年だったって、知ってた？」

龍太：「『国勢調査』って何のことかな。」

玉美：「それはね、5年に一度、日本に住むすべての人を対象とした調査で、人口や家族構成、職業等に関するアンケートをして、国民の生活の様子をまとめるものよ。」

龍太：「そういえば、今は65歳以上の高こうれい齢者の割合が5人に1人になったそうだね。」



ぼくは、『国勢調査』の話を聞いて、人口問題に興味がわきました。そこで、インターネットの情報から、右のページの**グラフ1~3**を見つけました。

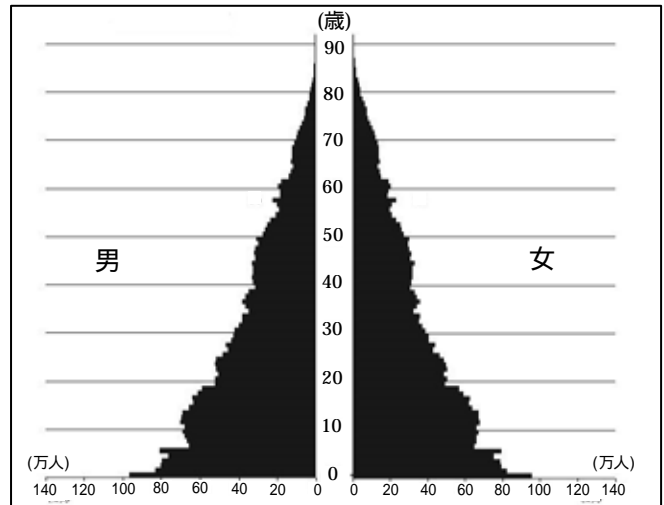
わあ、いい資料を見つけたわね。
このグラフは、日本の大正、昭和、平成の各時代の人口分布の様子を示しているのね。



玉美：「このグラフを見ると、それぞれの時代の特色がわかってくるような気がするわ。大正時代はきれいなピラミッド型をしていたのね。」

龍太：「そうだね。3つのグラフを見ると、ぼくはちょっと気になることがあるな。」

グラフ1 大正14年(1925年)

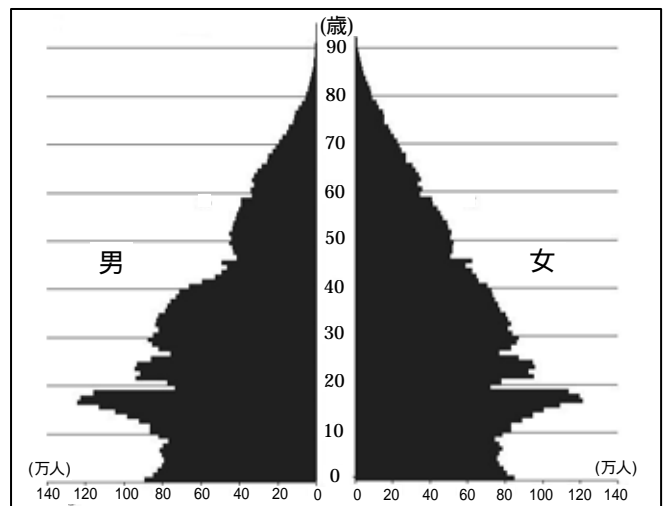


問 7

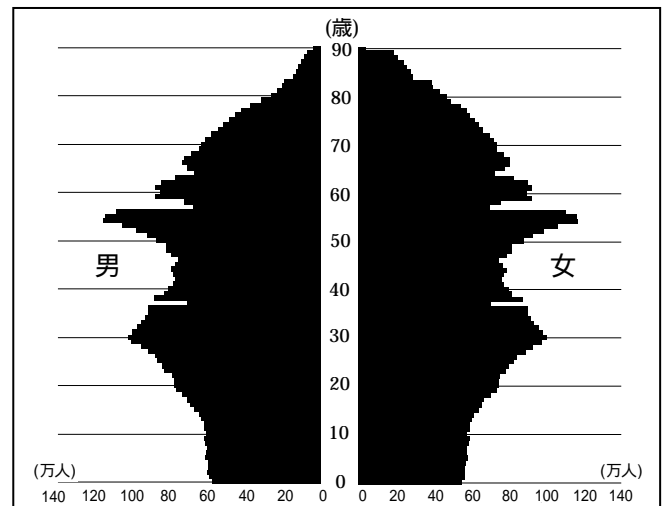
グラフ1、2、3を比べて、これからの日本の人口はどのようなになると思いますか。また、将来、日本はどのような社会になるかを予想して、あなたの考えを説明してください。



グラフ2 昭和40年(1965年)



グラフ3 平成15年(2003年)



資料：総務省統計局統計データ

ふたりは、科学館に着きました。

科学館では、ちょうど「青少年のための科学の祭典」が開催されており、興味ある実験や工作を通して自然現象の不思議さやおもしろさ、そして自然現象を説明する科学のすごさなどを体験することができました。

ここで、ふたりはこれまで疑問に思っていたことについて語り合いました。

龍太：「以前から、なぜかなって思っていることがあるんだ。冬の時期にはあまり見かけないけど、春になるといっせいにいろいろな植物の芽が出てくるだろう。あれは気温と関係があるのかな。」

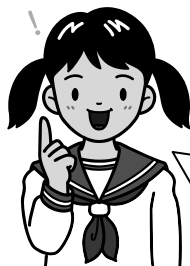
玉美：「植物の種子の発芽にはいくつかの条件が必要なんじゃないのかな。」

まず、水がないと発芽しないわよ。あと、温度とか、空気とかの条件が必要かな。」

龍太：「そうか、水は必ず必要なんだ。では、コップにしめさせただっしめんを入れて、その上に種子をまけば発芽しそうだね。」

玉美：「だけど、温度とか、空気とかの条件はどうやって調べればいいのか。インゲンマメの種子を使って調べてみましょうか。実験するときには、調べる条件だけを変えて、それ以外の条件は同じにしないとイケないわよね。」

問 8



あなたなら、発芽について、温度が関係しているか、空気が必要か、をどんな実験や観察で調べますか。その方法をくわしく説明してください。(図や絵を使って説明してもよい。)
また、その実験や観察の結果についてどう予想しますか。

ふたりが展示物を見てまわっていると『考えるコーナー』というものが展示してありました。

龍太：「この『考えるコーナー』にはいろいろな問題が書いてあるよ。」

玉美：「どれどれ、おもしろそうね。」

龍太：「いっしょに考えてみようか。」

問 9

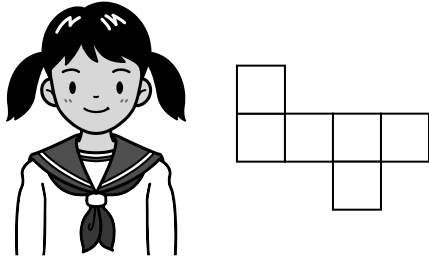
この水そうの水は何分後になくなってしまおうか、教えてください。



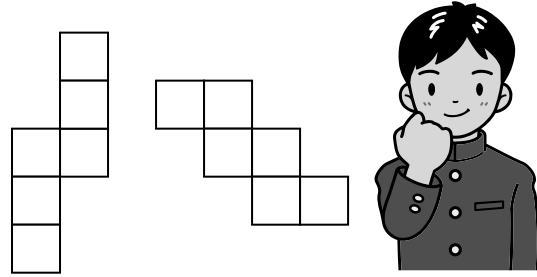
ここに、水そうと2つの水道AとBがあります。
Aの水道を使うと、水そうを20分でいっぱいにすることができます。Bの水道を使うと30分でいっぱいにすることができます。
ある日、2つの水道を同時に使ってこの水そうに水を入れました。ところが、水そうに穴が開いていたために、いっぱいにするのに15分かかりました。
この穴の開いた水そうに、水をいっぴいためて水道を止めました。そのまましておいたら、この水そうの水は何分後になくなってしまおうでしょうか。

ふたりは、科学工作室でサイコロを作ることになりました。まず、展開図^{てんかいず}を考えたところ、下の図のように、玉美さんは1つ、龍太君は2つ、形のちがった展開図ができました。

玉美さんが作ったサイコロの展開図



龍太君が作ったサイコロの展開図

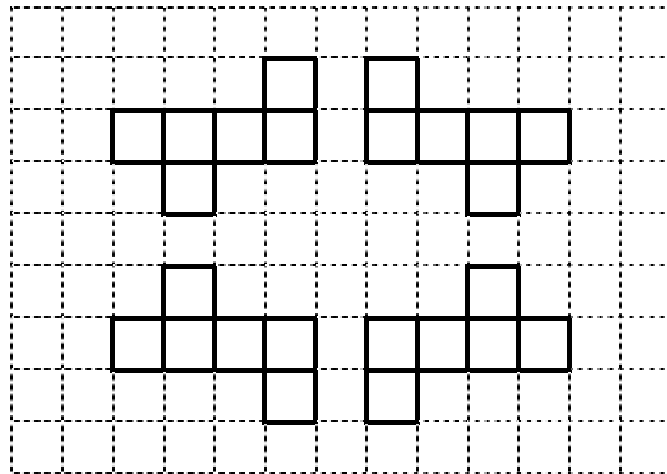


同じサイコロでも、いろんな形の展開図があることに気づいたふたりは、他にどんな展開図がかけるか、考えてみることにしました。すると、上の3つの展開図の他に、あと8つの展開図がかけることがわかりました。

問10



それでは、残り8つの展開図をかいてみましょう。
ただし、たとえば下の4つの展開図は同じものとして数えます。



この場所にかいて考えてもいいけど、
答えは必ず解答用紙にかきなさい。

