

受検番号	
氏 名	

平成20年度

宮崎県立宮崎西高等学校附属中学校

適性検査 I

【 第2部 】

11:35～12:25 (50分)

(注 意)

- 1 指示があるまで、この表紙以外のところを見てはいけません。
- 2 検査用紙は、表紙をのぞいて10ページで、課題は全部で5題です。
- 3 「始めなさい」の指示があったら、まず受検番号と氏名を書きなさい。
- 4 検査用紙の枚数が足りなかったり、文字や図がはっきりしないところがあったりした場合は、だまって手をあげなさい。
- 5 課題の内容や答などについての質問には答えられません。
- 6 「やめなさい」の指示があったら、すぐえんぴつを置き、検査用紙の表紙を上にして机の上に置きなさい。

課題 1

よしおくんは、夏休みの課題「新聞記事などを読んで疑問に思ったことを調べよう」に取り組みました。そこで、次の新聞記事をもとに考えることにしました。ただし、これは記事の一部分です。

地方の病院や産婦人科などの診療科で医師不足が深刻化するなか、厚生労働省が二〇〇五年度の医師不足数は九〇〇〇人と推計していることが十四日、わかった。

同省の二〇〇四年度調査によると、病院や診療所に勤務する実際の医師数は二十六万八〇〇〇人。一方、二〇〇五年度の勤務状況調査によると、医師が一週間あたり医療機関に滞在する時間は、病院で六十三時間、診療所で五十四時間だった。

同省はこのうち、診療や教育、会議などの合計を労働時間とみなし、これを「週四十八時間」に短縮するには二十七万七〇〇〇人が必要と推計。実際の医師数と比べ、九〇〇〇人が不足しているとした。

(二〇〇六年七月十四日
日本経済新聞)

※注
病院……二〇人以上の患者の入院設備がある医療機関
診療所……入院設備がないか、十九人以下の患者の入院設備がある医療機関

問い1 上の新聞記事を読んで、疑問に思ったことを書いてください。

答

問い2 その疑問に対する答えを予想して書いてください。

答

問い3 予想した答えが正しいかどうかを確かめるためには、どのような内容を、どのような方法で調べたらよいと思いますか、書いてください。

答

[メモ用紙]

課題 2

問い1 図1は正四面体（4つの面がすべて正三角形の三角すい）です。図2は図1の正四面体の4つの面のうち2つの面に「A」と「↑」をかいたものです。図2の「↑」を、向きまで正確に解答らんの展開図にかきこんでください。

図1

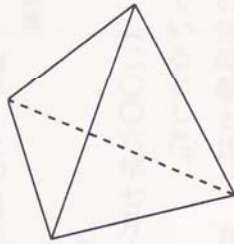
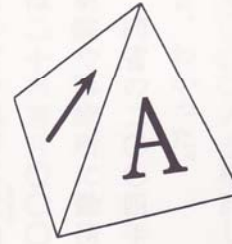


図2



問い2 図3は正八面体（8つの面がすべて正三角形の立体）で、図4はその展開図です。展開図において、図3の青色をつけた面と向かい合う面（赤色をつけた面）はどこになりますか、図4のア～キから選び、記号で答えてください。

図3

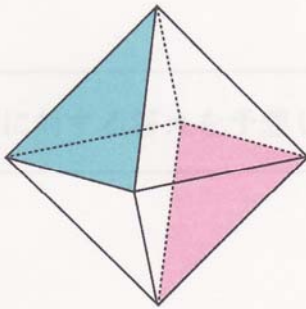
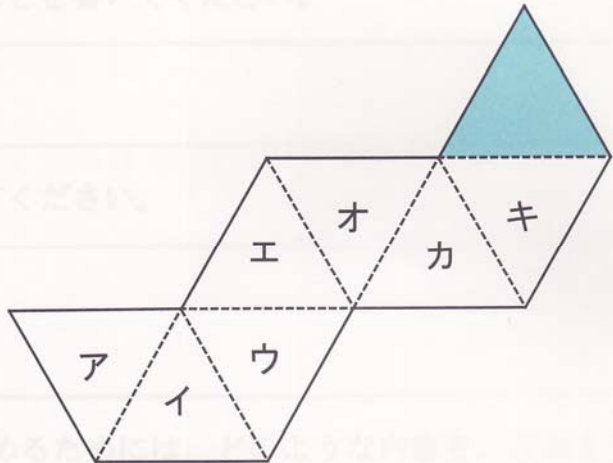
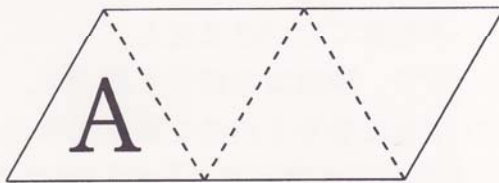


図4



【解答らん】

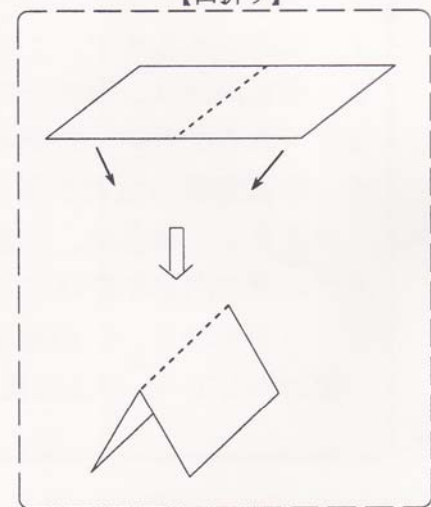
問い1



問い2

記号	
----	--

【山折り】

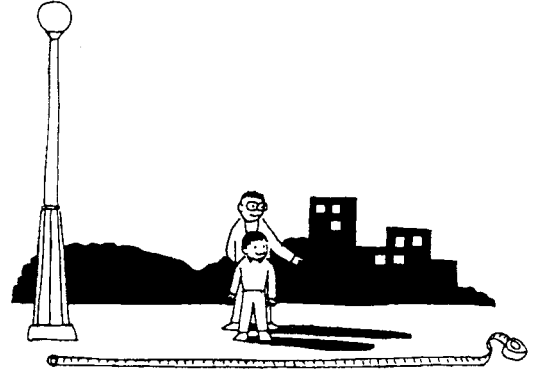


※ 展開図の点線の部分を山折りにするものとします。

〔メモ用紙〕

課題3

なおきくんは自由研究で、夜の公園の電灯によってできる影の長さから電灯の高さを求める研究をすることにしました。お父さんが、影の長さを測定できるように電灯の下に巻き尺を置いてくれました。なおきくんとお父さんの会話のなかの(ア)～(エ)にあてはまる数字を教えてください。



- なおきくん 「お父さん、ぼくが電灯に近づくと影が短くなり、離れると影が長くなっていくよ。」
- お父さん 「おもしろいことに気がついたね。なおきの身長は150cmだね。なおきの身長と影の長さを利用して、電灯の高さを求めてみよう。」
- なおきくん 「どうすれば求められるのかな。」
- お父さん 「なおきの身長と影の長さがちょうど同じになるように立ってごらん。」
- なおきくん 「ここだね。」
- お父さん 「よし。電灯の真下からなおきのところまでは、ちょうど3mあるね。これで、電灯の高さがわかったね。」
- なおきくん 「うん、わかったよ。(ア)mだね。」
- お父さん 「そのとおりだよ。では、影の長さが2mになるところに立ってごらん。」
- なおきくん 「立ってみたよ。電灯の真下からぼくのところまでは(イ)mあるよ。」
- お父さん 「そうだね。何か、おもしろいことに気づかないかな。」
- なおきくん 「あ、そうか。ぼくの影の長さは、電灯の真下からぼくまでの距離のちょうど(ウ)倍になるんだね。」
- お父さん 「よく気づいたね。お父さんの場合は、影の長さが電灯の真下からお父さんのところまでの距離の $\frac{2}{3}$ 倍になるんだよ。では、お父さんとなおきが電灯の真下から横にならんでくっついて歩いていくとき、お父さんの影の長さがなおきの影の長さより、ちょうど1m長くなるのは、電灯から何m離れたときかな。」
- なおきくん 「ちょっとむずかしいな。電灯の真下からの距離と影の長さの関係を考えて…。そうだ、わかった!(エ)mだね。」
- お父さん 「大正解!」

答

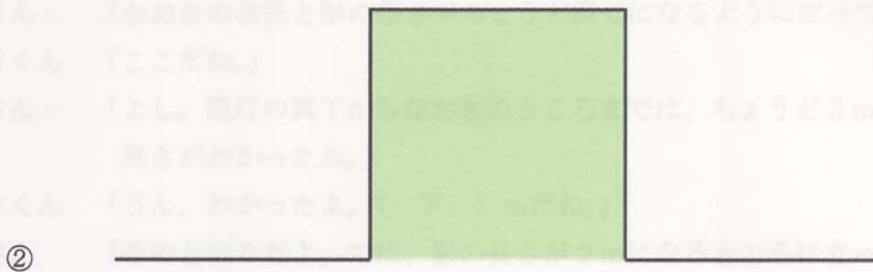
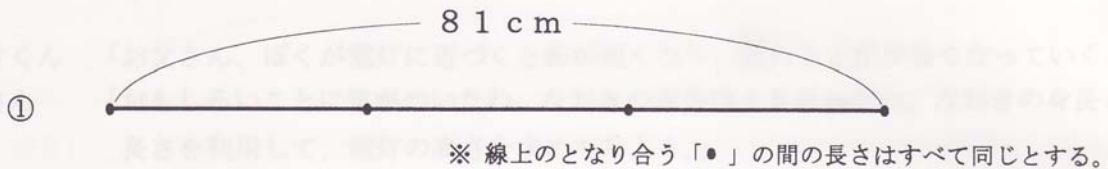
ア	イ	ウ	エ
---	---	---	---

[メモ用紙]

課題4

ゆうじくんとはるかさんは、次のように線でできる図について考えました。

ゆうじ「①の図のように、81cmのまっすぐな線があるよね。その線を3等分し、その真ん中の部分にその3等分した長さを1辺にもつ正方形（緑色の部分）をおいたと考え、②のような線でできた図をかいたんだ。」



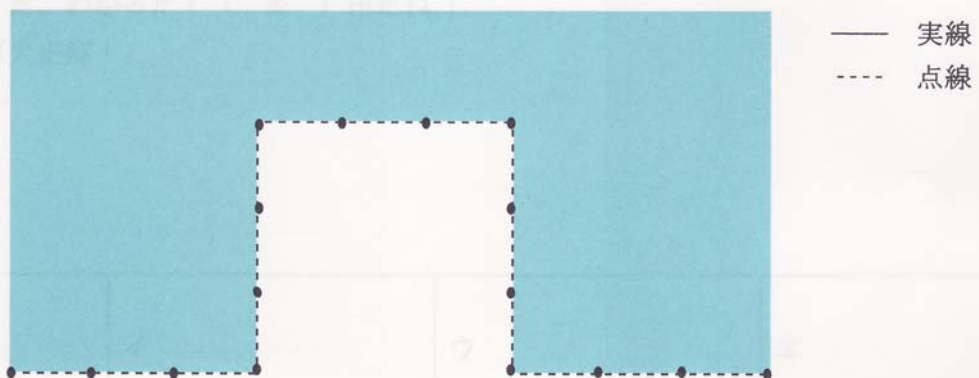
ゆうじ「さらに今度は②でできた5つの線それぞれを、①から②を作ったようにかきかえて、新しい図③を作ってみよう。ただし、その新しい図③は下の青い部分にかくことにするよ。」

はるか「こんな感じかな。」

ゆうじ「そうなるね。」

問い1 はるかさんはどのような図をかいたと思いますか。下の図は②の図を点線でかき直してあります。図③を、下の青い部分に、実線でかきこんでください。

答



※ 線上のとなり合う「●」の間の長さはすべて同じとする。

ゆうじ「①から②、②から③と図をかきかえると、それぞれの図の線の長さ全体はどうなっていくかな。」

はるか「表にしてみよう。」

問い2 表を完成させてください。

答		①の図	②の図	③の図
	図の線の長さ (cm)	81		

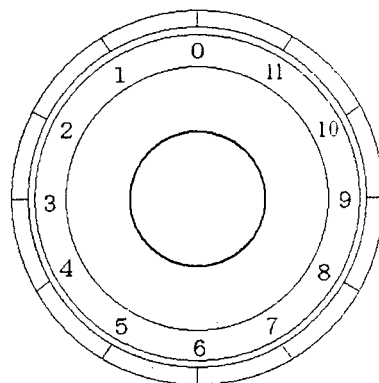
はるか「それでは、①から②、②から③と図をかきかえたのと同じ操作で、③の図をさらにかきかえたときの図を④、その次にまた同じ操作をくり返したときの図を⑤とすると、⑤の線の全体の長さは、いくらになるのかな。」

問い3 ⑤の線全体の長さを教えてください。また、どのように考えて長さを求めたかを説明してください。

答	⑤の線の長さ	cm
	説明	

課題5

けんたくんとけいこさんは下のような「ダイヤル」を使って、数当てゲームをしました。このダイヤルは右まわり（時計まわり）と左まわり（反時計まわり）ができて、目もりのところで止めることができます。真上に0がきているとき、右に3まわすと真上が3になり、続いて左に5まわすと真上には10がきます。そのようなしくみのダイヤルです。



けんた「今、真上に0があります。まず左に4まわして、続いて右に6まわすと真上にはどの数字がくるかな。」

けいこ「(ア)」

問い1 (ア) に入る数字は何ですか。

答

(ア)	
-----	--

けんた「今、真上に0があつて、右に(イ)まわして、続いて、左に(ウ)まわすと真上に3がきたよ。」

けいこ「(イ)、(ウ)には、いろいろな数字の組み合わせが入るね。そして、(イ)と(ウ)の2つの数字には何か関係がありそうよ。」

問い2 (イ)、(ウ) に入る数字の1つを教えてください。また、その数字の間にはどんな関係があるのか、説明してください。

答

組み合わせ	(イ)	(ウ)
関係		

けんた「今、真上に0があるとき、右に16、続いて右に19、さらに、左に21まわすと真上には、(エ)という数字がくるよ。」

問い3 (エ)にあてはまる数字を教えてください。どのように考えたかも説明してください。

答	(エ)	
	説明	

けいこ「では、けんたさんに質問するよ。今、真上に0があります。右に(オ)まわし、続いて左に(カ)まわし、さらに続いて右に(キ)まわしたら、真上に6がきました。ただし、(オ)、(カ)、(キ)のどれも12以上22以下の異なる偶数で、数字の小さい順に(オ)、(カ)、(キ)となっています。いったいどんな数字になっているのでしょうか。」

問い4 このけいこさんがけんたさんに出した質問にどのように答えますか。考えられるすべての場合を教えてください。また、どのように考えたかも説明してください。

答	考えられるすべての場合
	説明