

平成23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、10時00分から10時45分までの45分間です。
- 3 問題は [1] , [2] , [3] で、表紙を除いて8ページの^{のぞ}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、筆記用具をおきなさい。

受 検 番 号

番

- 1 ひろしさんのグループは、総合的な学習の時間に「森林のはたらき」というテーマで調べ学習をすることになりました。

ひろし： 日本は、国土の面積の約70%が山地で、森林が多い国なんだね。

ちあき： 森林は、緑のダムといわれているように、雨水をたくわえるはたらきがあるわね。

はやと： そうだね。たくわえられた雨水は、長い時間をかけて少しずつ流れ出して、やがて川になっていくよ。

まゆみ： ほかに、森林の木々には、しっかりと根をはって土を支えるはたらきもあったわ。

【問1】 この話し合いに出てくる森林のはたらきは、いくつかの自然災害からわたしたちを守っています。この自然災害を二つ答えなさい。

森林のはたらきについて話し合ったひろしさんたちは、次に、日本の森林について調べてみました。すると、日本の森林の面積は、1990年と2005年を比べると、ほとんど変わっていないことがわかりました。

そこで、世界の国々と森林の面積についても調べ、下の表のようにまとめてみました。

表 森林の面積が減少した主な国（「世界森林資源^{しげん}評価」，「世界国勢図会」により作成）

国名	国の面積 (万km ²)	人口(百万人)		森林の面積(万km ²)	
		1990年	2005年	1990年	2005年
ブラジル	851	149	186	520	478
インドネシア	190	177	219	117	89
スーダン	251	27	39	77	68

ひろし： 三つの国の中で、1990年と2005年を比べると、森林が一番減少したのは、ブラジルだね。

まゆみ： ブラジルは、日本の国土よりも広い面積の森林が減っているのね。

ちあき： そうね。でも、国の面積を考えると、わたしは、インドネシアの森林の減少が大きな問題だと思うわ。

【問2】 ちあきさんが、インドネシアの森林の減少が大きな問題だと考えた理由を、「割合」ということばを使って説明しなさい。

- 2 こうたさんと妹のゆりかさんは、おばあちゃんの誕生日プレゼントを買うために、それぞれ自分の貯金箱を開けました。

こうた： お金はいくらあったの。

ゆりか： 100円玉と50円玉が8枚ずつ、10円玉が30枚だから、1500円あったわ。

こうた： ぼくは、2000円あった。100円玉は14枚、50円玉は7枚、10円玉は25枚だったよ。

ゆりか： お兄ちゃんとわたしのこう貨の種類は、同じだね。

こうた： ほんとうだ。同じ三種類だね。枚数は全部で何枚あるかな。ぼくは46枚あるけど、ゆりかは何枚だったの。

ゆりか： わたしも46枚あるわ。でも、不思議ね。お兄ちゃんと500円も違うのに、こう貨の枚数が同じだなんて。

こうた： そうだね。もしかすると、500円多い2500円でも、同じ三種類のこう貨46枚を使ってできるのかな。

こうたさんが試してみると、2500円でもできることがわかりました。

そこで、三種類のこう貨それぞれの枚数と合計金額を下の表にまとめてみました。すると、こうたさんは、きまりがあることに気づきました。

表 こう貨の枚数と合計金額

100円玉	50円玉	10円玉	合計枚数 (合計金額)
8枚 (800円)	8枚 (400円)	30枚 (300円)	46枚 (1500円)
14枚 (1400円)	7枚 (350円)	25枚 (250円)	46枚 (2000円)
20枚 (2000円)	6枚 (300円)	20枚 (200円)	46枚 (2500円)

[問1] こうたさんは、合計金額が4000円でも、三種類すべてのこう貨を合計46枚使ってできることがわかりました。このとき、100円玉、50円玉、10円玉の枚数は、それぞれ何枚になりますか。

〔問2〕と〔問3〕の問題は、実際に紙などを折ったり切ったりしないで答えなさい。

こうたさんと妹は、正方形の折り紙で、おばあちゃんの大好きなかざぐるまを図1のように作り、プレゼントといっしょにわたそうと思いました。

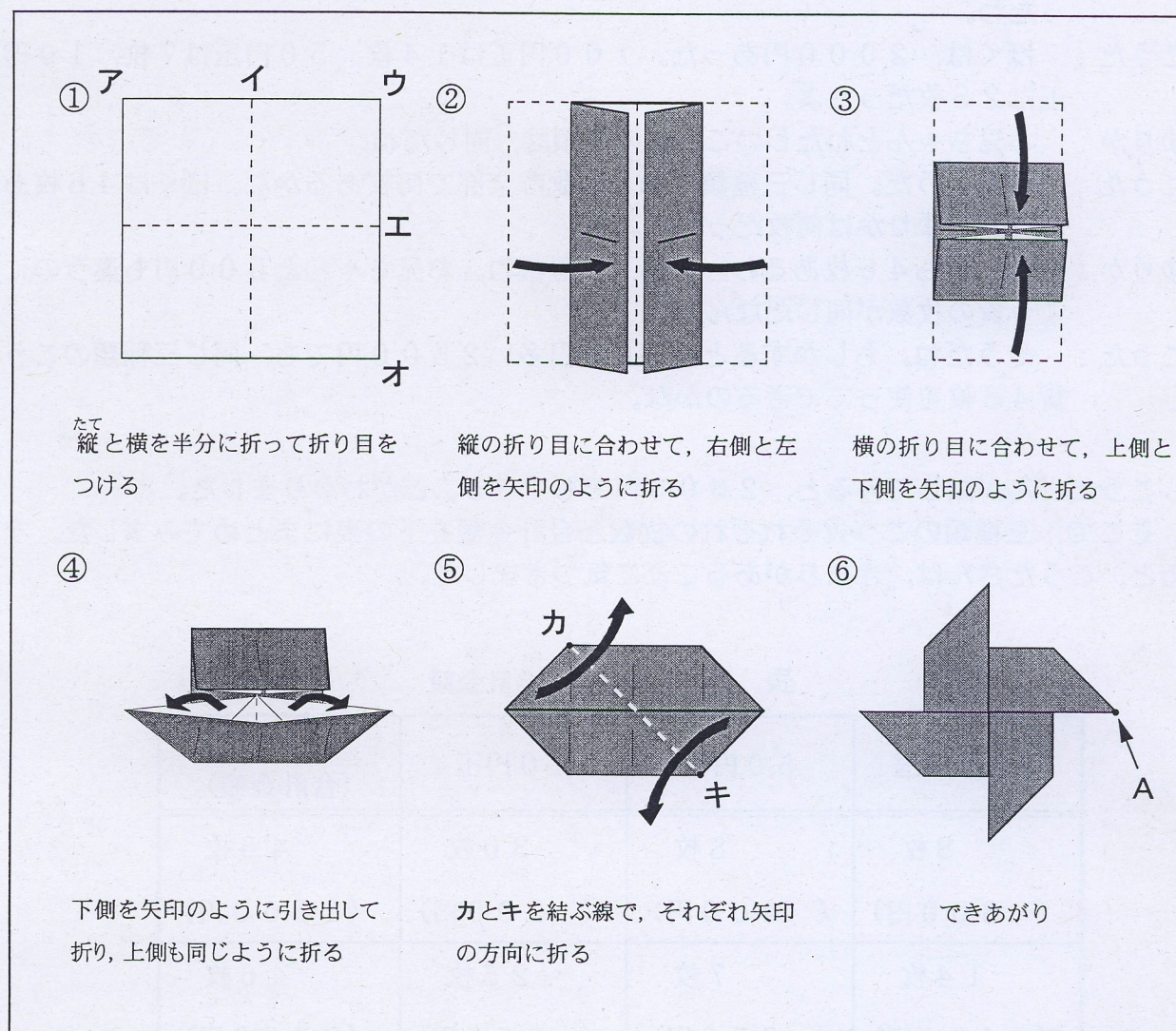


図1 かざぐるまの折り方

〔問2〕 できあがったかざぐるまについて、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 図1⑥のAは、①に示した、ア、イ、ウ、エ、オのどこにあたりますか。一つ選び記号で答えなさい。
ただし、折るとちゅうで、折り紙を回転させないものとします。

(2) できあがったかざぐるま⑥を正面から見た面積は、折る前の正方形の折り紙①の面積を1とすると、いくつにあたりますか。分数で答えなさい。

こうたさんは、^{たんじょうび}誕生日会のかざりとして、折り紙とはさみを使って切り紙を作り始めました。図2のように作ると、④のように丸い^{あな}穴が二つあいた切り紙ができました。

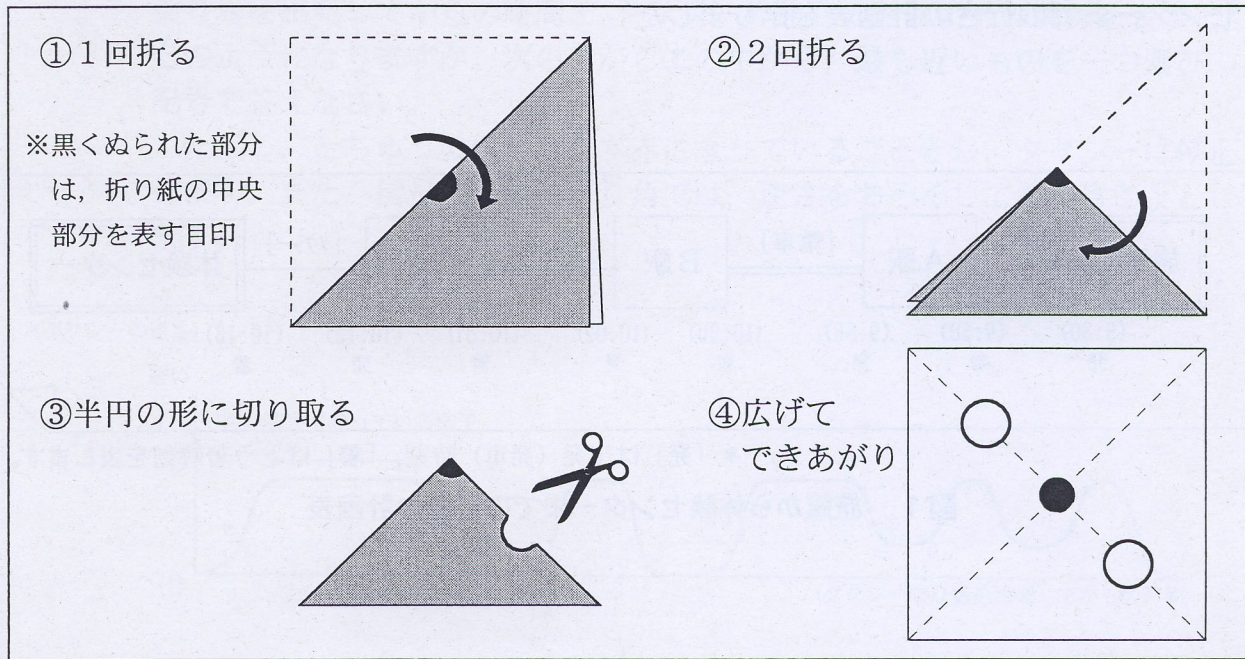


図2 2回折った場合の切り紙の作り方

次に、こうたさんは、新しい折り紙で、折る回数を3回の場合、4回の場合と増やしながら切り紙を作りました。

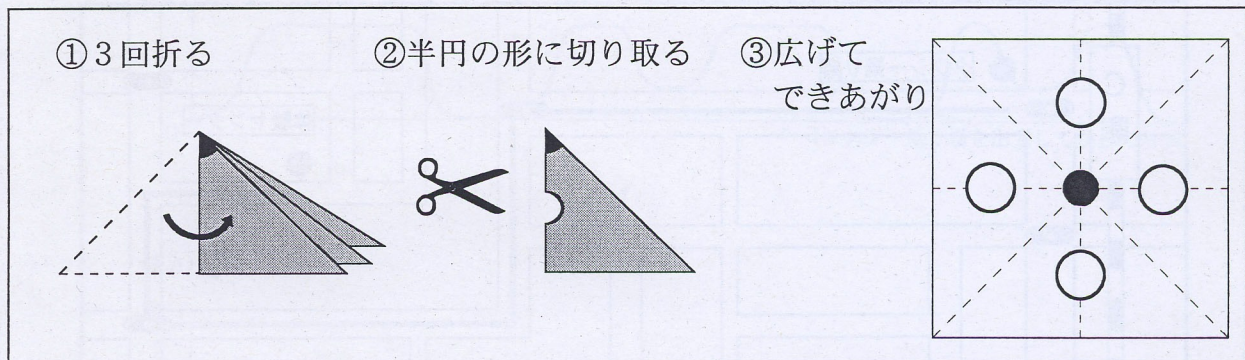


図3 3回折った場合の切り紙の作り方

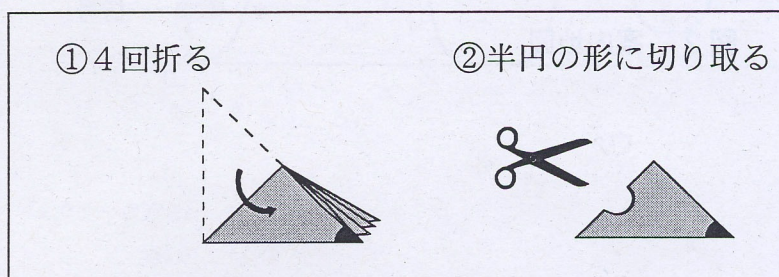


図4 4回折った場合の切り紙の作り方

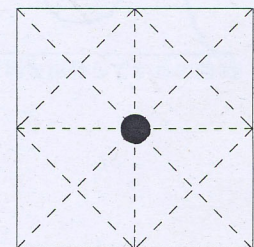
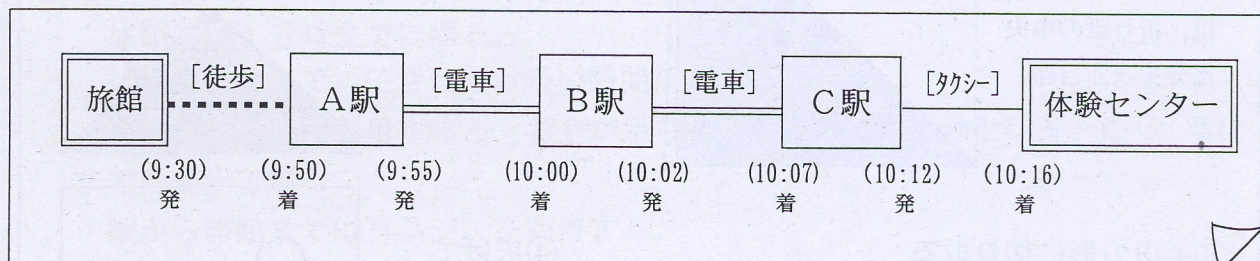


図5 図4①を広げた様子

[問3] 図4②のように切ってから広げると、穴のあく部分は図5のどこになりますか。図2④や図3③にならって、解答用紙の図の中に、丸（○）をかき入れなさい。

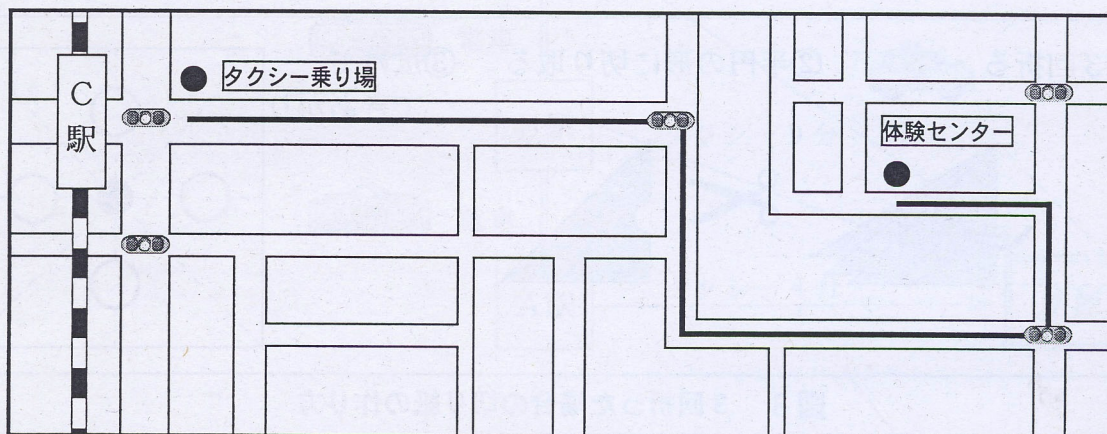
- 3 さおりさんたち4人の班は、^{はん}宿^{しゅくはく}泊学習2日目の活動で、ものづくりをするために、体験センターに行くことにしました。さおりさんたちは、図1のように、旅館から体験センターまでの行きの計画表を作りました。



* 「発」は出発（発車）時刻、「着」は到着時刻を表します。

図1 旅館から体験センターまでの行きの計画表

次の図2は、C駅前のタクシー乗り場から体験センターまで、タクシーで行く道順が書いてある案内地図です。



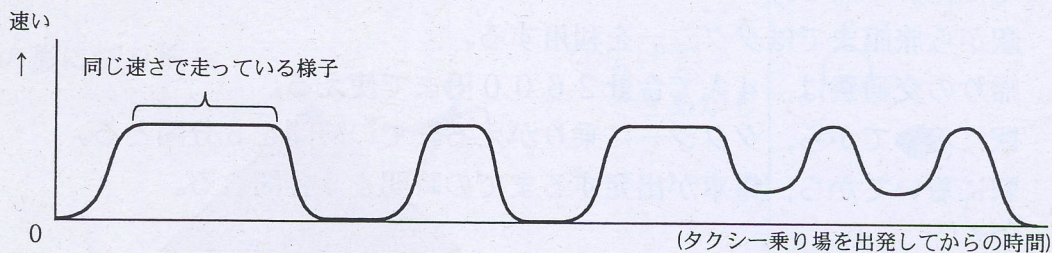
* 信号

図2 案内地図

〔問 1〕 タクシー乗り場を出発してから体験センターに着くまでについて、タクシー乗り場を出発してからの時間と、タクシーの速さのおおよその関係を表すと、どのようになりますか。次のアからエの中から、最も近いものを一つ選び、記号で答えなさい。

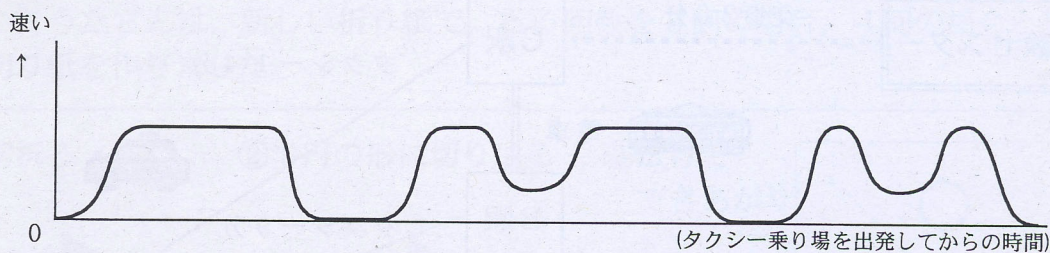
ただし、とちゅうの信号は必ず赤になっていることとし、タクシーは停止します。また、信号のない曲がり角では、速さをおそくして曲がることとします。

(タクシーの速さ)



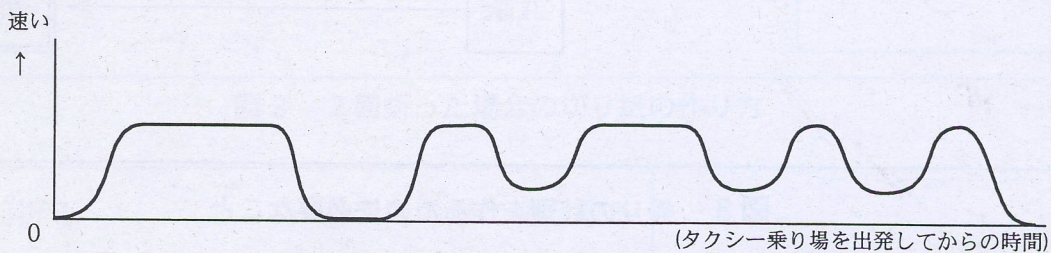
ア

(タクシーの速さ)



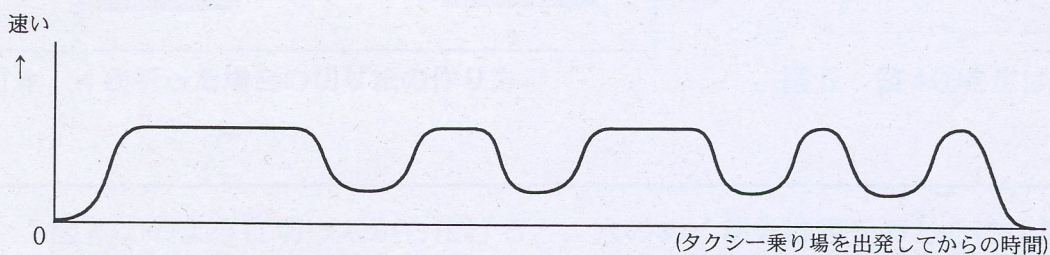
イ

(タクシーの速さ)



ウ

(タクシーの速さ)



エ

次に、さおりさんたちは、帰りの計画について相談を始めました。そこで、帰りの計画を作るために必要なことを、図3のようにかき出してみました。

- ・ 旅館には15時までには帰る。
- ・ 体験センターで、できるだけ長い時間活動する。
- ・ タクシーを2回利用すると、お金が足りなくなるので、体験センターからC駅までは徒歩で帰る。
- ・ 駅から旅館まではタクシーを利用する。
- ・ 帰りの交通費は、4人で合計2600円まで使える。
- ・ 駅に着いてから、タクシーに乗りかえるまでの時間を5分間とる。
- ・ 駅に着いてから、電車が出発するまでの時間を5分間とる。

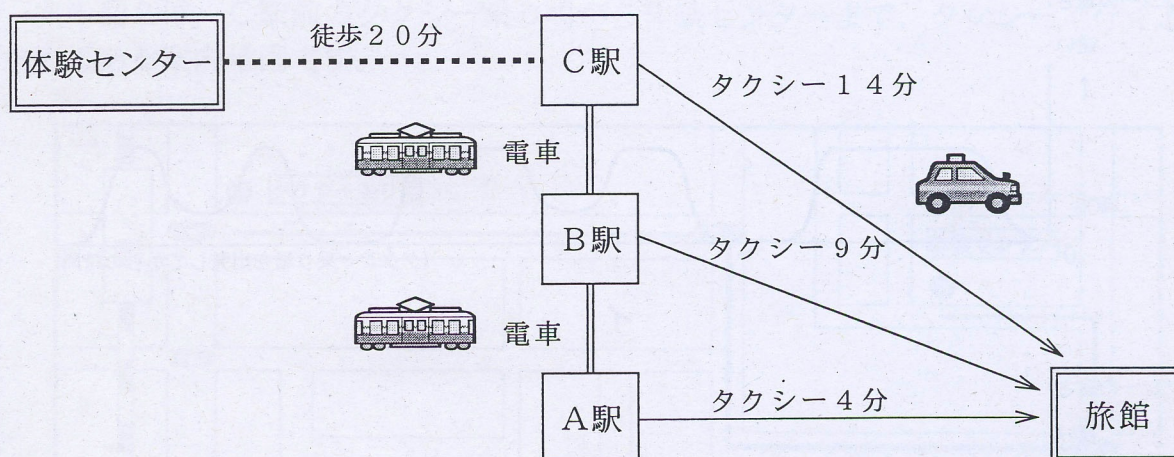


図3 帰りの計画を作るために必要なこと

さおりさんたちは、帰りの計画に必要な時刻や料金を確認して、表1から表3のようにまとめました。

表1 時刻表（A駅方面行き）

電車の 番号 駅名	電車 ⑮	電車 ⑯	電車 ⑰	電車 ⑱
C駅 発	14:29	14:34	14:40	14:43
着 B駅 発	14:34 ----- 14:44	↓ (通過) ↓	14:45 ----- 14:47	14:48 ----- 14:50
A駅 着	14:49	14:44	14:52	14:55

表2 電車運賃（こども一人分の料金）

C駅からB駅までは 200円
C駅からA駅までは 240円

表3 タクシー料金（一台分の料金）

C駅から旅館までは 2650円
B駅から旅館までは 1750円
A駅から旅館までは 850円

* タクシーは5名まで乗車できます。

〔問2〕 さおりさんたちは、図3、表1、表2、表3をもとに、帰りの計画を作りました。このとき、体験センターを出発する時刻と、旅館にとう着する時刻をそれぞれ答えなさい。