

平成29年度
和歌山県立中学校
適性検査Ⅱ
(古佐田丘中学校)

(10:15~11:00)

(注意)

- 1 「はじめ」の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 「はじめ」の合図があったら、まず、受検番号を記入しなさい。
- 3 適性検査は、どこから始めてもかまいません。
- 4 解答は、すべてこの冊子の  で囲まれた場所に記入しなさい。
- 5 計算などは、この冊子の余白を使いなさい。
- 6 印刷が悪くてわからないときや筆記用具を落としたときなどは、だまって手を挙げなさい。
- 7 時間内に解答が終わっても、そのまま着席していなさい。
- 8 「やめ」の合図があったら、すぐに解答するのをやめ、冊子の表紙を上にして机の上に置きなさい。

登場する人物



あきらさん



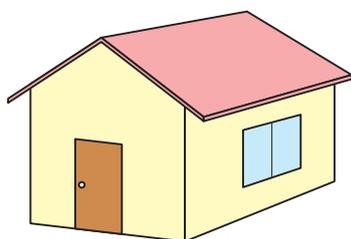
みどりさん

この適性検査には、「あきらさん」と「みどりさん」が登場します。

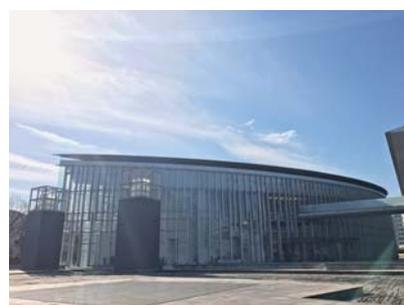
2人といっしょに、いろいろな課題について考えてみよう。

研究1 乗り物から考えよう

あきらさんは、お父さんと博物館に行ったことを、みどりさんに話しています。



あきらさんの家



博物館



この前の日曜日に、自転車でお父さんと2人で博物館に行ったんだ。



わたしも自転車でそこに行ってみたいと思っているの。博物館までは、どれくらいの道のりだったの。



道のりはわからないけれど、行くときは、家を出て博物館に着くまでに、自転車で36分間かかったよ。

ただ、帰るときも同じ道を通ったんだけど、博物館から自転車に乗って6分間走ったところで、ぼくの自転車がパンクしてしまったんだ。

それで、お母さんに家の自動車でむかえにきてもらったんだ。パンクしたところから家までの道のりは5kmだったよ。



帰りにパンクしたのは大変だったわね。でも、その話から、あきらさんの家から博物館までの道のりがわかりそうよ。

課題 1

あきらさんの家から博物館までの道のりは何kmですか。ことばや図、式などを使って、どのように考えたのか説明してみよう。
ただし、自転車で進む速さは一定とします。

説明

あきらさんの家から博物館までの道のり () km

あきらさんとみどりさんは、自動車について話をしています。



お父さんが新しく日本のある自動車を買う予定なんだ。その自動車は少ない燃料で長い道のりを走ることができるそうだよ。カタログでは、(図1)のように表されているよ。「27.6km/L」の表示の意味は、燃料1Lで27.6km走ることができるということだね。



わたしは外国のある自動車について、お父さんに教えてもらったわ。(図2)のように表されているそうよ。「5.0L/100km」の表示の意味は、100km走るために燃料を5.0L消費するということだそうよ。

(図1) 日本のある自動車



(図2) 外国のある自動車



表示のしかたがちがうんだね。



表示されている燃料もちがうわね。ガソリンと軽油にはそれぞれ特ちょうがあるけれど、価格もちがうわね。



家の近くのガソリンスタンドでは、ガソリン1Lの価格が125円で、軽油1Lの価格は100円だったよ。



3000円分の燃料では、どちらの自動車のほうが長い道のりを走ることができるかしら。

課題2

ガソリン 1 Lの価格が125円，軽油 1 Lの価格が100円の時、3000円分の燃料では、日本のある自動車と外国のある自動車のどちらのほうが、長い道のりを走ることができますか。ことばや式などを使って、どのように考えたのか説明してみよう。

説明

() のある自動車のほうが長い道のりを走ることができる。

研究2 校庭の花だんから考えよう

みどりさんたちの学年では、学校を花でいっぱいに行うと考えました。そこで、校庭の花だんに花を植えてよいか先生に相談しています。



みんなにたくさんの花を見てもらうために、校庭の花だんを使ってもいいですか。

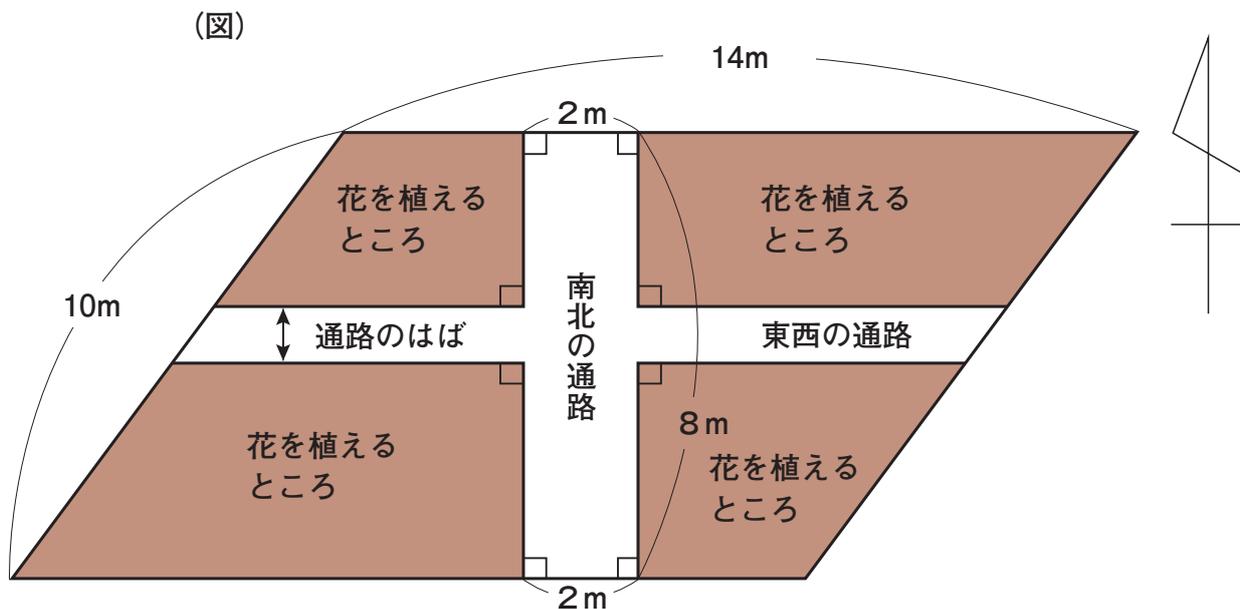


先生

いいですよ。あの平行四辺形の形をした花だんですね。(図)のように、もと南北に2mのはばのまっすぐな通路がありますが、水やりをしやすいように、東西にもまっすぐな通路をつくってください。それから、花を植えるところ全体と通路全体の面積の比は3：1にしてくださいね。



ありがとうございます。そうすると、東西の通路のはばを何mにすればいいのかな。



課題 1

東西の通路のはばを何mにすればよいですか。ことばや図、式などを使って説明してみよう。

ただし、東西の通路のはばは、どこも同じものとします。

説明

東西の通路のはばは、() m

あきらさんとみどりさんは、花だんに植える花について話をしています。



花屋さんに相談すると、パンジーは、いろいろな色があるのでおすすめだと教えてもらったんだ。

そこで、学年のみんなに青色、黄色、赤色、白色、ピンク色の、どの色のパンジーを植えたいのか、1人1つ選んでもらうアンケートをしたよ。それを、表に整理したけれど、一部が破れてなくなってしまったんだ。



表はどんなふう^に整理したの。



すべての色に希望があったんだ。表には希望の多かった色を上から順番に並べたよ。それから、それぞれの色について、希望した人数の割合を計算したとき、小数第2位^{まで}で割り切れたので、百分率の欄の数字は、すべて整数だったよ。



なるほど、破れたところに書いていた数字もわかりそうね。

(表)

パンジーの色	希望した人数 (人)	百分率 (%)
白 色	21	35
黄 色	18	30
ピ ン ク 色	12	
赤 色		
青 色		
合 計		

課題2

あきらさんとみどりさんの会話をもとに、表を完成させてみよう。また、ことばや式などを使って、どのように考えたのか説明してみよう。

表

パンジーの色	希望した 人数 (人)	百分率 (%)
白 色	21	35
黄 色	18	30
ピ ン ク 色	12	
赤 色		
青 色		
合 計		

説 明

研究3

ヒトの体のしくみについて考えよう

あきらさんとみどりさんは、オリンピック・パラリンピックについて話をしています。



昨年のリオデジャネイロオリンピック・パラリンピックでは、和歌山県出身の選手も活躍したよね。



そうね。特に体操男子団体の活躍はすばらしかったわ。スポーツっていいわね。



ぼくもサッカーをよくするけれど、激しい運動をしたとき胸に手をあてると、心臓がドキドキして心臓の動きが速くなっていたよ。



それは、心臓が体の各部分にたくさんの血液を送り出すためね。血液は何を運ぶはたらきをしているのかしら。

課題1

血液は、体の各部分をめぐりながら、何をわたしたり受け取ったりするはたらきをしているか、説明してみよう。

説明

研究4 日本の世界遺産からさまざまなことを考えよう

あきらさんとみどりさんは、世界遺産からさまざまなことについて調べています。



東京の上野公園にある国立西洋美術館が世界文化遺産に登録されたニュースを聞いたよ。



わたしも聞いたわ。世界文化遺産といえば、日光東照宮もそうよね。そこには、江戸幕府を開いた徳川家康がまつられているわ。

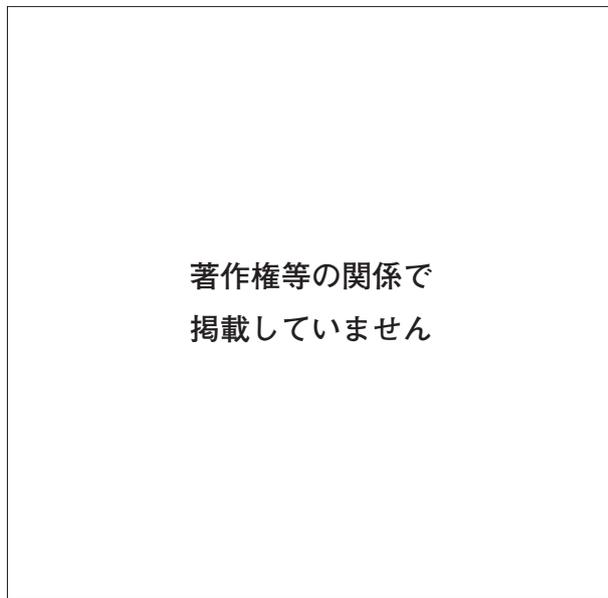


その幕府が約260年も続いたということは、たくさんの大名をうまく支配したんだらうね。どのように支配したのかな。

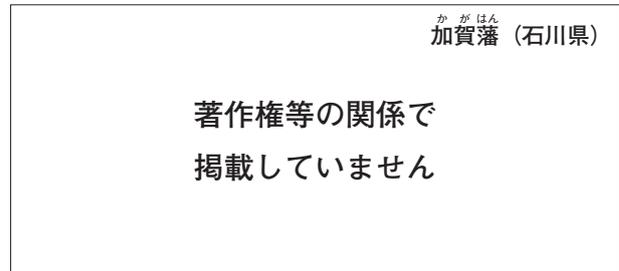


わたしが見つけた3つの資料から説明できそうよ。

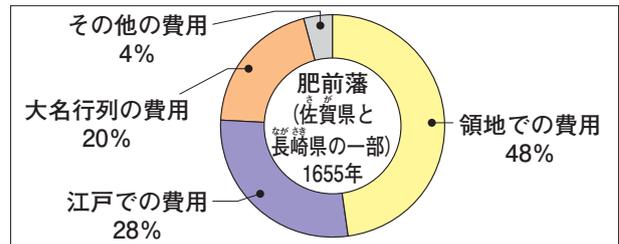
資料1 【おもな大名の配置】



資料2 【大名行列のようす】



資料3 【肥前藩の1年間の支出の割合】



(学習研究社『日本の歴史』から作成)

課題1

江戸幕府は大名をどのように支配したのでしょうか。資料1, 資料2, 資料3から読み取れることを関連づけて説明してみよう。

説明



世界遺産には、日光東照宮や熊野古道くまのこうどうなどのような世界文化遺産だけでなく、白神山地しらかみのような世界自然遺産もあるよね。



白神山地には、ぶなの天然林が広がっているの。



天然林などの森林には、洪水こうずいを防ぐはたらきがあるらしいよ。

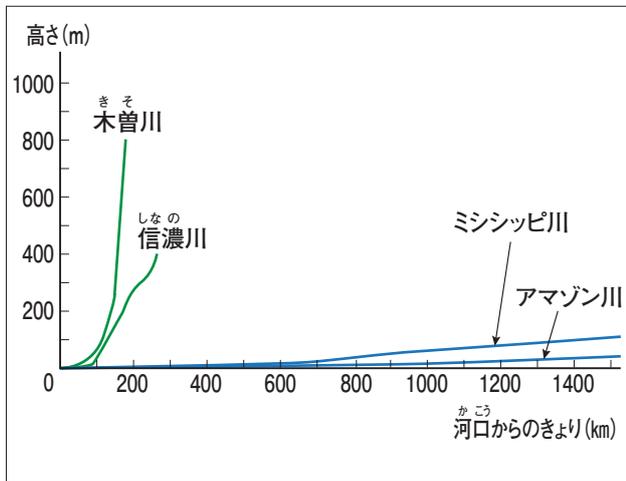


日本の川には資料4のような特徴とくちょうがあるから、たくさんの雨が降れば洪水を起こすこともあるわね。



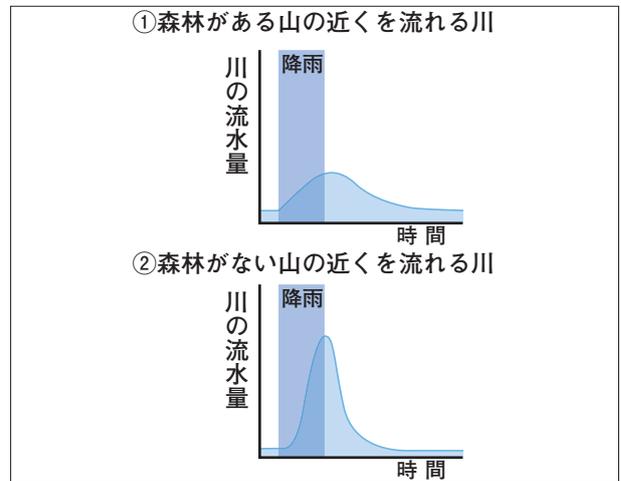
そうだね。でも、ぼくが見つけた資料5の図を読み取ると、森林が洪水を防いでいると考えられるよ。この資料は、森林がある山と森林がない山に、同じ時間、同じ量の雨が降ったときの川の流量と時間の関係をわかりやすく簡単に示したものだよ。

資料4 【日本の川と外国の川の比較ひかく】



(国土交通省webサイトの資料から作成)

資料5 【森林がある山とない山の降雨による川の流量と時間の関係】



※森林がある・ない以外の山や川の条件は同じ
(独立行政法人情報処理推進機構webサイトの資料から作成)

課題2

資料4から読み取れる日本の川の特徴を書いてみよう。また、あきらさんが、森林が洪水を防いでいると考えた理由を資料5の①と②の図を比べて読み取り、まとめてみよう。

日本の川の特徴

理由