

令和6年度

# 適性検査

サンプル問題

大妻嵐山中学校

1

宮城県に住む花子さんは、宮城県の産業について、お父さんと話をしています。

次の問1～問4に答えなさい。

【花子さんとお父さんの会話①】

花子さん：宮城県には特ちょう的な地形が見られるよね。地形と産業には、何か関係があるのかな。

お父さん：地形と産業は大きく関係しているよ。例えば、宮城県でさかんな米づくりとかね。

花子さん：この間も、機械に乗って作業をしている農家の人たちを見たよ。

お父さん：最近ではほとんどの農家で機械が使われているよね。農業機械に関しては、資料1のよ  
うなデータもあるよ。

花子さん：共同保有をしていることは初めて知ったよ。いろいろな利点があるんだね。

資料1 農家100戸に対する各農業機械の保有台数

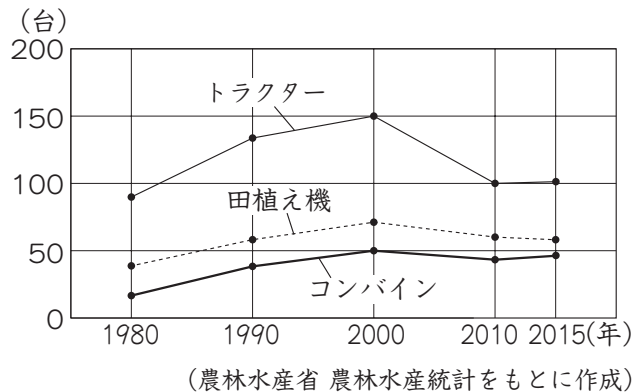
農家100戸に対する各農業機械の保有台数は2000年から少なくなっている。

その理由は、1台の農業機械を共同で保有するようになったからである。

農業機械を共同で保有する利点として、次の2つが考えられる。

- ・  A
- ・  B

農家100戸に対する各農業機械の保有台数の変化



問1 【花子さんとお父さんの会話①】、資料1をもとに、資料1の空らん  A、 B にあてはまる内容の組み合わせとして最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア A 自分の都合に合わせて農業機械を利用できる。  
B 農業機械を安く買うことができる。
- イ A 自分の都合に合わせて農業機械を利用できる。  
B 農業機械を高く売ることができる。
- ウ A 交代しながら効率よく農業機械を利用できる。  
B 農業機械を安く買うことができる。
- エ A 交代しながら効率よく農業機械を利用できる。  
B 農業機械を高く売ることができる。

【花子さんとお父さんの会話②】

花子さん：宮城県の米づくりは、どのような地域でさかんなのかな。

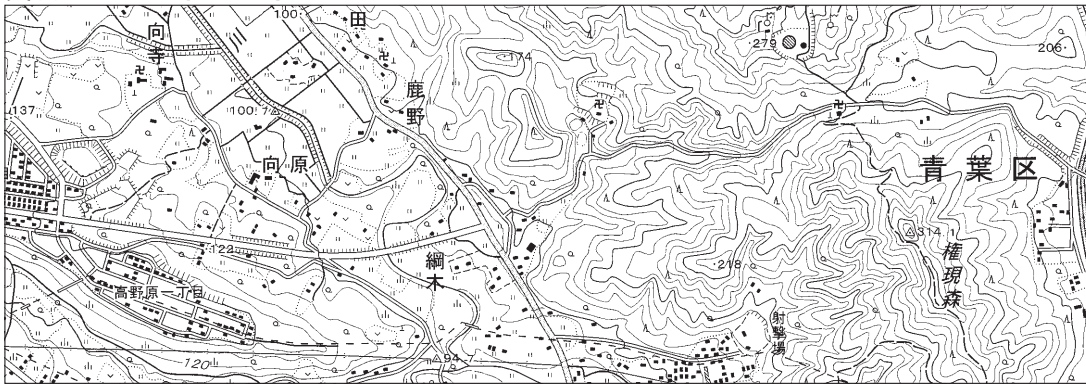
お父さん：それじゃあ、資料2を見てみよう。宮城県の一部を示した地形図だよ。「向原」の周辺に水田が広がっていることがわかるね。それ以外にどんな特ちょうがあるかな。

花子さん：□ C □ 側には山があって、□ D □ や針葉樹林が広がっているね。

お父さん：その通り。□ D □ や針葉樹林が広がっていることから、木々が生いしげっていることがわかるね。そのため、山から流れ出た□ E □ を多くふくんだ水が米づくりに役立っていると考えられるよ。

花子さん：この地形図から、いろいろなことがわかるんだね。

資料2 宮城県の一部を示した地形図



問2 資料2をもとに、【花子さんとお父さんの会話②】の空らん□ C □～□ E □にあてはまることばの組み合わせとして最も適切なものを、次のア～クの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- |   |       |   |       |      |       |       |
|---|-------|---|-------|------|-------|-------|
| ア | □ C □ | 東 | □ D □ | 広葉樹林 | □ E □ | 栄養分   |
| イ | □ C □ | 東 | □ D □ | 広葉樹林 | □ E □ | 二酸化炭素 |
| ウ | □ C □ | 東 | □ D □ | 果樹園  | □ E □ | 栄養分   |
| エ | □ C □ | 東 | □ D □ | 果樹園  | □ E □ | 二酸化炭素 |
| オ | □ C □ | 西 | □ D □ | 広葉樹林 | □ E □ | 栄養分   |
| カ | □ C □ | 西 | □ D □ | 広葉樹林 | □ E □ | 二酸化炭素 |
| キ | □ C □ | 西 | □ D □ | 果樹園  | □ E □ | 栄養分   |
| ク | □ C □ | 西 | □ D □ | 果樹園  | □ E □ | 二酸化炭素 |

### 【花子さんとお父さんの会話③】

お父さん：宮城県の工業については、どんなイメージがあるかな。

花子さん：宮城県には工業がさかんなイメージがあまりないけれど、実際はどうか？

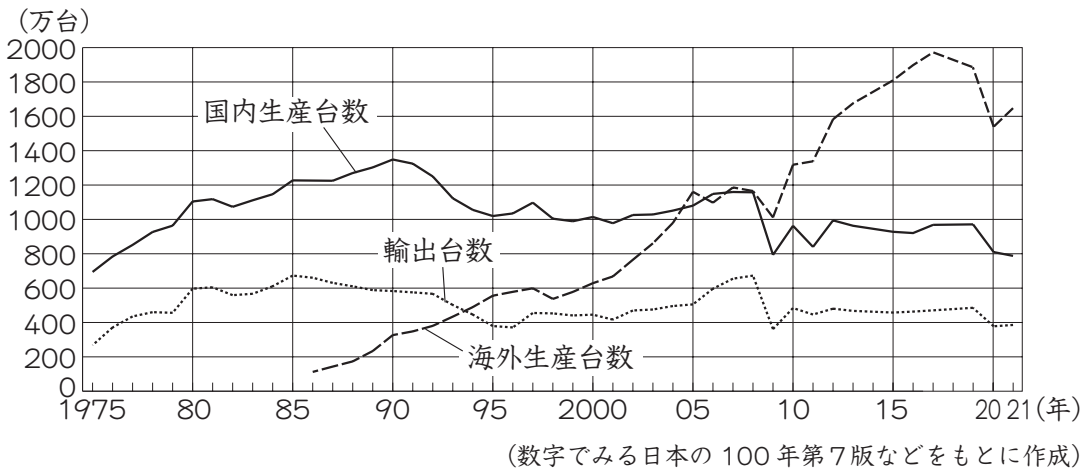
お父さん：もちろん宮城県でも工業はさかんに行われているよ。東日本大しん災がおこって、宮城県も大きなひ害を受けただろう。そこからの復興を目指して、宮城県は製造業を発展させるための取り組みに力を入れているんだ。

花子さん：そうだったんだ。製造業って、自動車生産とか？

お父さん：その通り。**資料3**にあるように、日本は自動車生産がさかんだからね。**資料3**を見ると、ことがわかるね。自動車生産において、宮城県では技術力を高めたり、人材を育てたりする取り組みを行っているんだよ。

花子さん：そうなんだ。これからの宮城県の発展が楽しみだね。

### 資料3 日本の自動車会社の国内生産台数、海外生産台数、輸出台数の変化



問3 資料3をもとに、【花子さんとお父さんの会話③】の空らん  にあてはまる内容として最も適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 1970年代後半から、日本の自動車が海外で生産されるようになった
- イ 日本の自動車が海外で生産されるようになると、輸出台数は増加した
- ウ 2005年には海外生産台数が国内生産台数を上回った
- エ 国内生産台数は800万台を下回ったことはない

### 【花子さんとお父さんの会話④】

花子さん：日本は昔から自動車生産がさかんで、海外にもたくさん売っているんだね。海外に行ったときも日本の自動車を見ることができるのかな。

お父さん：もちろん海外で日本の自動車を見ることがあると思うよ。ただ、日本からの自動車の輸出が増えたことで問題がおこったこともあるんだ。

花子さん：どのような問題がおこったの？

お父さん：アメリカ合衆国で、日本からの自動車の輸出が急に増えたことで、アメリカ合衆国国内の自動車産業にたずさわる人が職を失うなどの問題が生まれたんだ。

花子さん：そうか、日本の自動車が増えてアメリカ合衆国の自動車が売れなくなると、それを仕事にしている人たちは困ってしまうね。

お父さん：そうだね。そのため、日本の自動車会社は海外に工場をつくって、生産も販売もする「現地生産」という方法をとるようになったんだ。日本の技術者が海外に行って、現地の人に技術を教えたり、いっしょに働いたりしたんだよ。

花子さん：現地生産をすることによって問題が解消されるんだね。

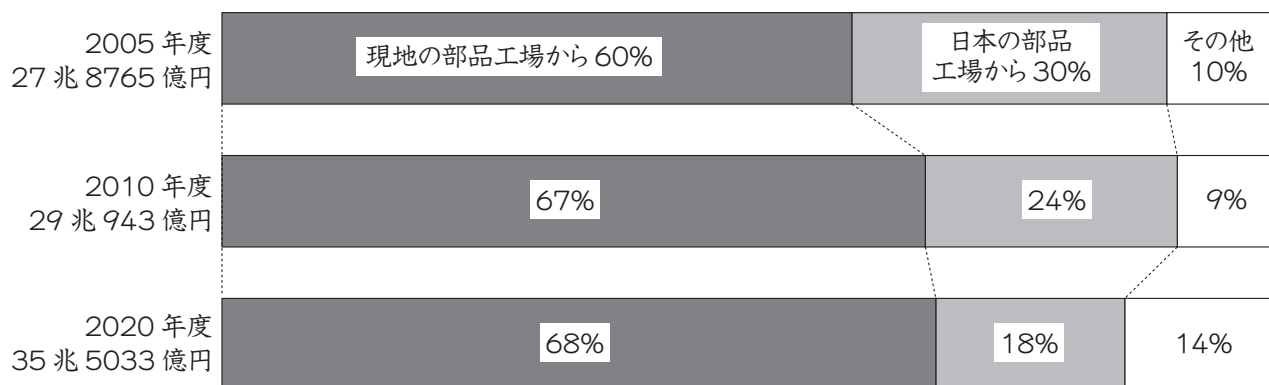
お父さん：その通り。そして、日本の自動車会社にとっても  などの利点があるよ。

花子さん：でも、自動車をつくるにはたくさんの部品が必要だよ。現地工場での自動車の製造に使う部品はどこから調達しているのかな。

お父さん：自動車の部品は、日本の部品工場から仕入れることもあれば、現地の部品工場から仕入れることもあるんだよ。資料4を見ると、現地の部品工場からの仕入れの割合が増えていることがわかるね。

花子さん：仕入れ額も増えているね。ということは、自動車の現地生産が増えているということかな。

資料4 日本の自動車会社の現地工場における部品の仕入れ先と仕入れ額の割合の変化



(経済産業省 海外事業活動本調査をもとに作成)

問4 【花子さんとお父さんの会話④】の空らん  にあてはまるものと、2020年度の現地の部品工場から仕入れた部品の仕入れ額の組み合わせとして最も適切なものを、資料4をもとに、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 自動車工場で働くことができる人が増える / 約6兆円
- イ 自動車工場で働くことができる人が増える / 約24兆円
- ウ 輸送費用を減らすことができる / 約6兆円
- エ 輸送費用を減らすことができる / 約24兆円

2

太郎さんは、熱帯魚を飼うために、**図1**のような空の水そうと、**図2**のような水そうに入れるブロックを用意し、水平な台の上に置きました。それを見て、太郎さんはお父さんと話をしています。

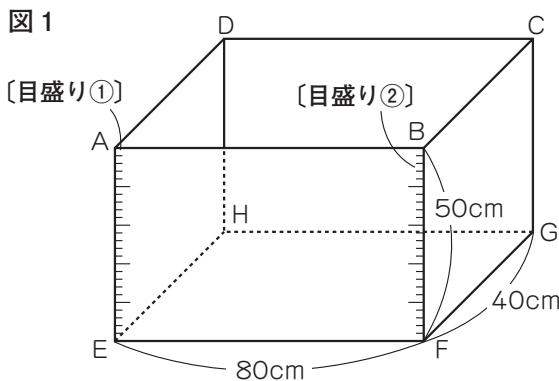
次の問1～問3に答えなさい。ただし、水そうの厚さは考えず、つなげたブロックの面と面、水そうとブロックの面はずれないようにぴったりと重ねるものとします。

**【太郎さんとお父さんの会話①】**

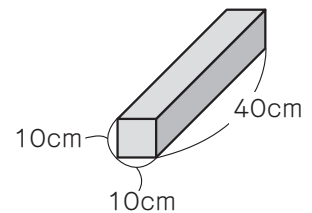
太郎さん：辺ADのすぐ内側に水を入れるじゃ口がくるように水そうを置いて、水そうに入れるブロックもいくつか用意しました。

お父さん：**図1**のように、水そうには水面の高さを測る目盛りが2つついているんだね。水そうにブロックを入れると、水を入れたときの水面の上がり方も変わりそうだね。

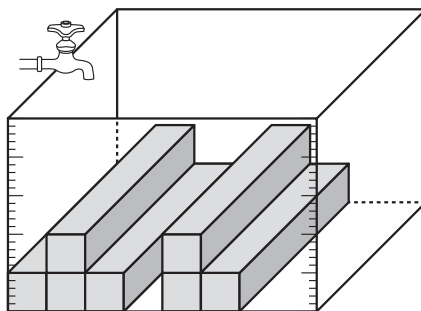
太郎さん：ブロックの置き方を変えて、水そうに水を入れ始めてからの時間と水そうの水面の高さについて調べたいと思います。



**図2**



**図3**



問1 **図1**の水そう ABCD - EFGH は、たて 40cm、横 80cm、高さ 50cm の直方体の形をしています。辺 AE、BF には、それぞれ水面の高さを測る **【目盛り①】**、**【目盛り②】** がついています。水そうにブロックを入れなくて満水にするのにかかる時間は 20 分です。**図2**のブロックは、たて 40cm、横 10cm、高さ 10cm の直方体の形をしています。**図3**のように、ブロックを 7 本入れたとき、水を入れ始めてから満水になるまでに何分何秒かかりますか。ただし、答えだけではなく、計算式や考え方も書きなさい。

太郎さんは、水そうに入れるブロックの置き方を図3のときと変えて、水そうが満水になるまで問1のときと同じ一定の割合で水を入れました。

**【太郎さんとお父さんの会話②】**

太郎さん：水そうに入れるブロックの置き方を、図3のときと変えました。

お父さん：図4、図5は、このとき、水を入れ始めてからの時間と、〔目盛り①〕、〔目盛り②〕が示す水面の高さの関係をそれぞれ表したグラフだね。

太郎さん：測る場所によってずいぶんグラフの形がちがいますね。

お父さん：図4と図5のグラフから、水そうにブロックをどのように置いたのかわかりそうだね。

太郎さん：水そうの正面から見たブロックの図をかいてみます。

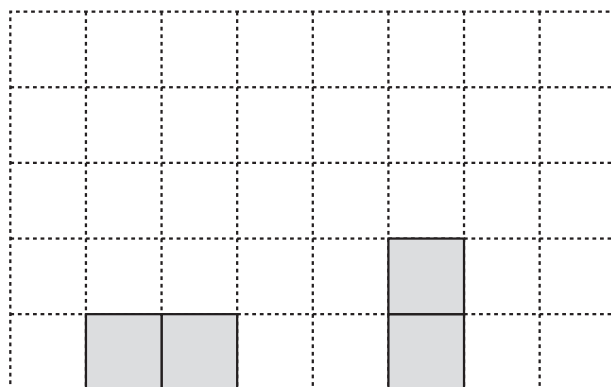
図4



図5



図6



問2 図6は【太郎さんとお父さんの会話②】、図4、図5のグラフをもとに、ブロックの置いてある様子を正面から見たもので、その一部をかいたものです。このとき、水そうの正面から見た残りのブロックの図を、図6の方眼にぬりつぶしてかきなさい。ただし、図の方眼の1目盛りの長さは10cmであり、ブロックは、その下に空どうができないようにつなげるものとします。

太郎さんは、水の中でもブロックが固定できる接着剤せっちゃくざいを使って、ブロックをつなげて水そうに入れることを考えました。

**【太郎さんとお父さんの会話③】**

太郎さん：水の中でもブロックが固定できる接着剤を使って、ブロックを図7のように入れました。

お父さん：図8は、図7を正面から見たブロックの図だね。

太郎さん：この場合の、水そうに水を入れ始めてからの時間と水そうの水面の高さについて調べたいと思います。

お父さん：図7と図8から、水がどのように水そうを満たしていくのかを考えることが必要だね。

太郎さん：調べた結果をグラフにかくことにします。

図7

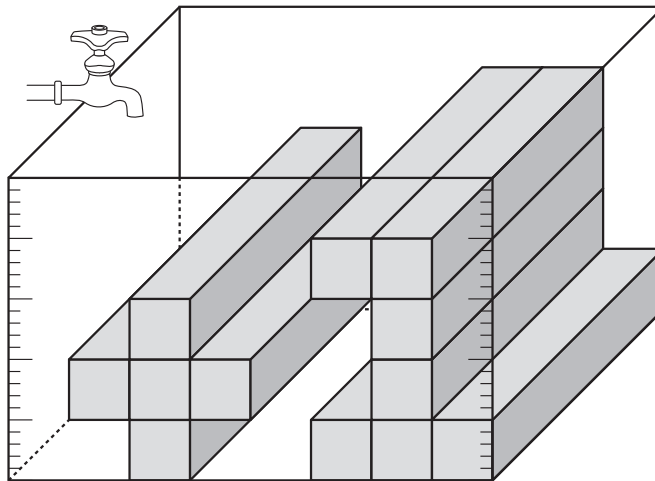
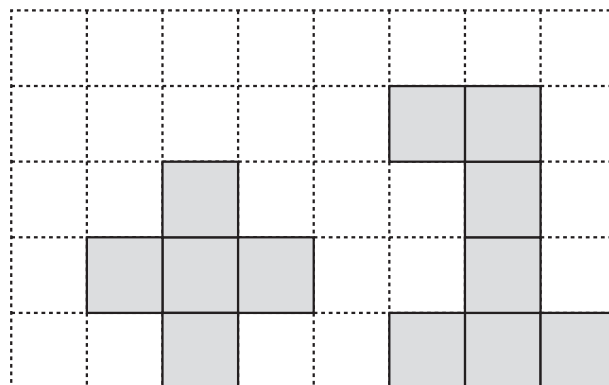


図8



問3 問1のときと同じ一定の割合で水を入れるとき、【太郎さんとお父さんの会話③】、図7、図8をもとに、〔目盛り①〕、〔目盛り②〕のグラフを解答欄の図にかきなさい。



大問1

問1 ウ 問2 ア 問3 ウ 問4 エ

大問2

問1 答え 16分30秒

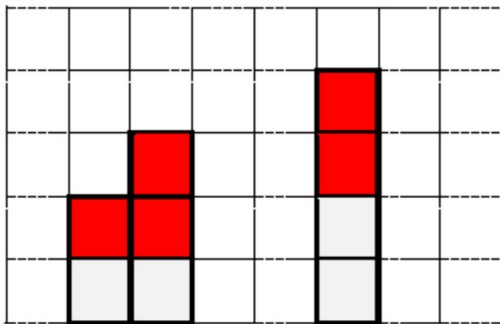
計算式や考え方

水そうの容積とブロックの体積の合計の比は、 $(40 \times 80 \times 50) : (40 \times 10 \times 10 \times 7) = 40 : 7$

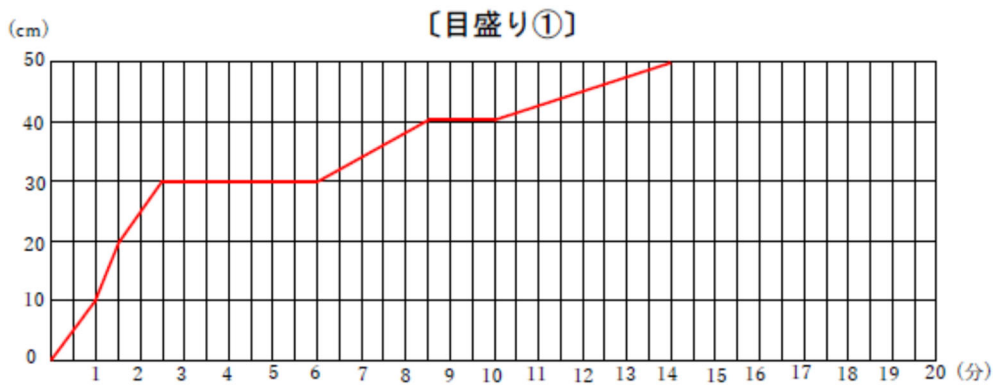
よって、満水になるまでにかかる時間は、 $20 \times \frac{40-7}{40} = 16.5(\text{分})$

したがって、16分30秒かかる。

問2



問3 【目盛り①】のグラフ



【目盛り②】のグラフ

