

平成31年度 みやざき中学校学習状況調査問題

数 学

(中学校第1学年)

注 意

- 1 「始め」の合図があるまで、中の問題を見てはいけません。
- 2 下の欄に、組、出席番号、名前を書きなさい。
- 3 「始め」の合図があったら、別に配られている解答用紙に、組、出席番号、名前を書き、「A問題（基本）」から始めなさい。
- 4 問題用紙は、全部で10ページあります。
「A問題（基本）」は、6ページで、問題は⑤まであります。
「B問題（活用）」は、4ページで、問題は②まであります。
- 5 問題に取り組む時間のめやすは、「A問題」が25分、「B問題」が20分です。
時間に気をつけて解きなさい。
早く終わったら、先に進んで解いても、もとにもどって解いてもかまいません。
- 6 答えは、解答用紙の決められた場所に、はっきりと書きなさい。
- 7 印刷がはっきりしなくて読めないときは、だまって手をあげなさい。
問題の内容などの質問には答えられません。

	問題番号	時 間
A問題（基本）	① ② ③ ④ ⑤	25分
B問題（活用）	① ②	20分
合 計		45分

1年	組	番	名前
----	---	---	----

A 問題

時間（25分）

1 次の(1)～(7)の問い合わせに答えなさい。

(1) 次の分数のうち $\frac{1}{2}$ より大きいものを、ア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア $\frac{3}{5}$ イ $\frac{3}{6}$ ウ $\frac{3}{7}$ エ $\frac{9}{8}$

(2) 10の約数をすべて答えなさい。

(3) □に当てはまる数を答えなさい。

$$6 : 5 = \square : 35$$

(4) 1.7×0.4 を計算しなさい。

(5) $3 \times (8 - 6 \div 2)$ を計算しなさい。

(6) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} \times 1.2$ を計算しなさい。

(7) どの□にも0でない同じ数（0より大きい数）が入るとき、商がわられる数よりも大きくなるのはどれか、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア $\square \div 1.2$ イ $\square \div 0.6$ ウ $\square \div 2.52$ エ $\square \div 0.43$

② 次の(1)～(5)の問い合わせに答えなさい。

(1) **1**, **2**, **3** の3枚のカードを並べて、3けたの整数をつくります。

200より大きい整数は、何とおりできるか答えなさい。

(2) AとBの2枚のシートがあります。右の表は、シートの上に座っている人数と、シートの面積を表しています。どちらのシートの方が混んでいるかを調べるために、次の計算をしました。

$$A \quad 8 \div 5 = 1.6$$

$$B \quad 12 \div 8 = 1.5$$

座っている人数とシートの面積

	人数(人)	面積(m ²)
A	8	5
B	12	8

上の計算からわかることを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

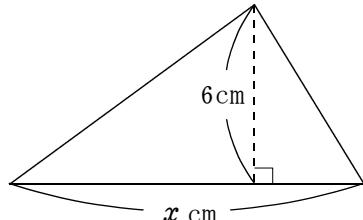
ア 1m²あたりの人数は1.6人と1.5人なので、Aの方が混んでいる。

イ 1m²あたりの人数は1.6人と1.5人なので、Bの方が混んでいる。

ウ 1人あたりの面積は1.6m²と1.5m²なので、Aの方が混んでいる。

エ 1人あたりの面積は1.6m²と1.5m²なので、Bの方が混んでいる。

(3) 右の図のような、底辺の長さがx cm、高さが6 cm、面積がy cm²の三角形があります。xとyの関係を式に表しなさい。



(4) 右の表は、学年ごとに、昨年1年間に図書館で借りた本の1人平均の冊数を表したものです。

学校全体では、1人平均何冊借りたことになるか答えなさい。ただし、わり切れるまで計算して、答えを小数でかきなさい。

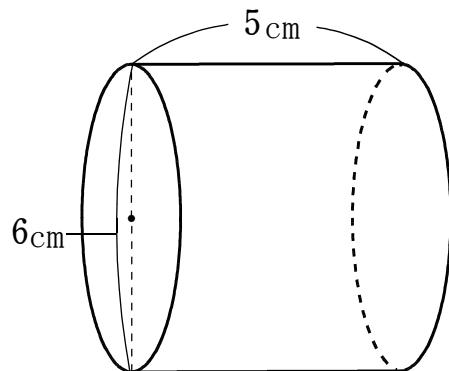
	人数	1人平均の冊数
1年生	30人	13冊
2年生	30人	10冊
3年生	40人	16冊
学校全体	100人	□冊

(5) 自動車が高速道路を時速70kmで走っています。今、右のような標示板の横を通過しました。あと何時間何分で宮崎に着くか答えなさい。

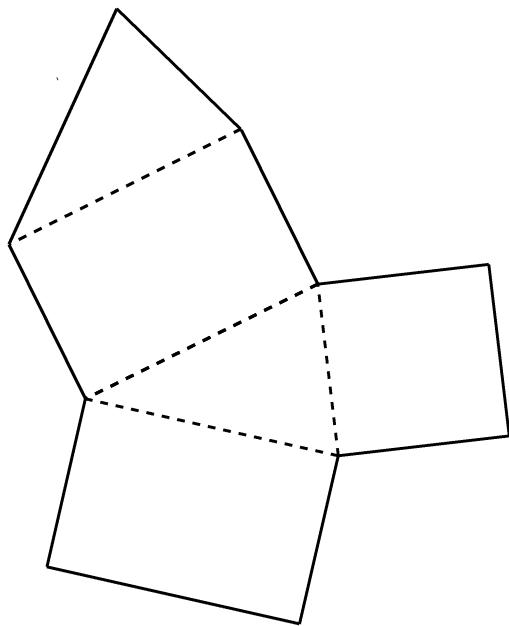


③ 後の(1)～(4)の問い合わせに答えなさい。

- (1) 右の図のような円柱の体積を求める式を答えなさい。ただし、円周率を 3.14 とします。
計算をする必要はありません。



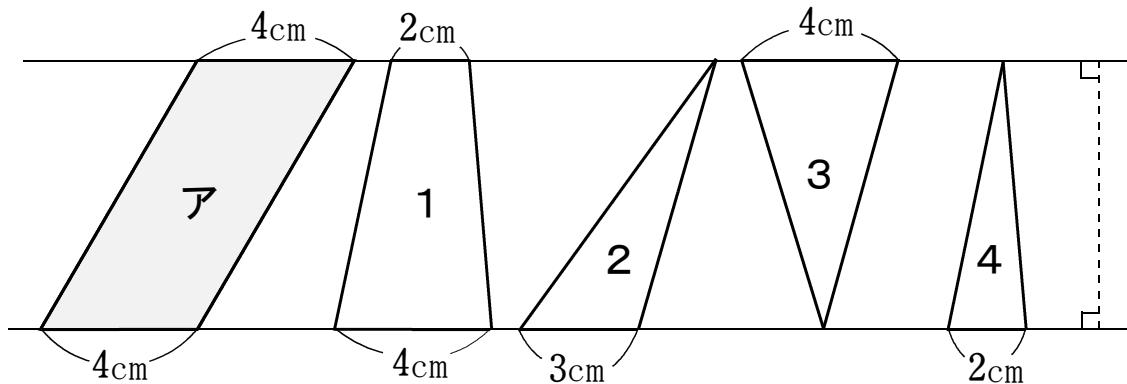
- (2) 次の展開図からできる立体の名前を、下のア～オから 1つ選び、記号で答えなさい。



ア 直方体 イ 三角柱 ウ 四角柱 エ 五角柱 オ 立方体

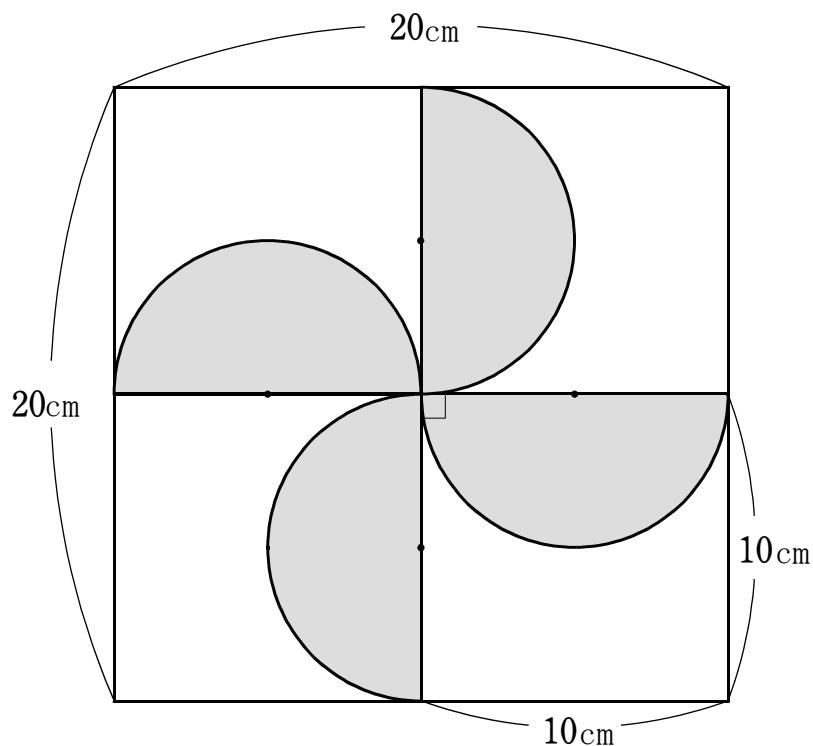
(3) 平行な 2 本の直線を使って、平行四辺形、台形、三角形をかきました。

次の 1 ~ 4 までの図形の中で、平行四辺形アの面積の、半分の面積であるものを 1 つ選び、番号で答えなさい。



(4) 次の図のように、1 辺が 20cm の正方形の中に、コンパスを使って模様をかきました。^{もよう}

このとき、図の色をつけた部分の面積を求めなさい。ただし、円周率を 3.14 とします。



④ 次の(1), (2)の問い合わせに答えなさい。

(1) 答えが $15 \div 0.6$ の式で求められる問題を、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア 長さが 15 m のリボンを 0.6 m ずつ切っていきます。

0.6 m のリボンは、何本できますか。

イ 赤鉛筆^{えんぴつ}の長さは 15cm です。青鉛筆の長さは、赤鉛筆の長さの 0.6 倍です。
青鉛筆の長さは、何cmですか。

ウ 千鶴さん^{ちづる}の学級でアンケートをとったところ、数学が好きと答えた人は、15 人いました。これは、学級全体の人数の 60 % にあたります。
千鶴さんの学級の人数は、何人ですか。

エ 秀一さんは、くじ引きのくじを 15 枚つくることになりました。60 % を当たりくじにします。
当たりくじは、何枚ですか。

(2) 長さ 10cm の紙のテープが 40 本あります。

このテープのはしを 1cm ずつ重ねてつなぎ、次の図のような長いテープをつくります。



40 本つないだときのテープの長さは、何cmになるか答えなさい。

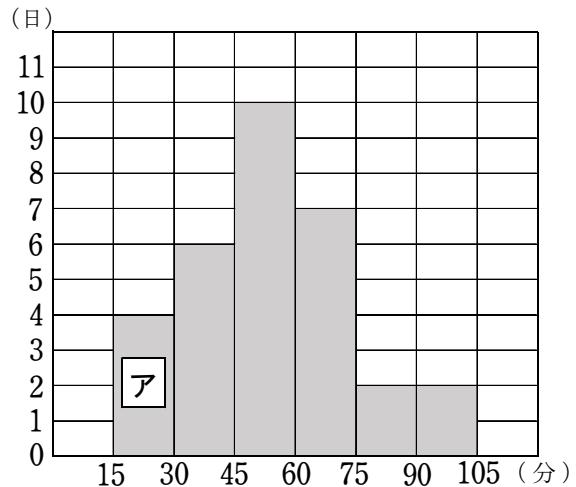
5 次の(1), (2)の問い合わせに答えなさい。

(1) 美香さんは、家庭学習をした時間を、毎日記録しています。

先月の記録をもとに、家庭学習の時間を右のように柱状グラフに表しました。

柱状グラフの **ア** の区分は、15分以上30分未満を表しています。

美香さんが、1時間以上家庭学習をした日は何日間あるか答えなさい。



(2) 面積が 6cm^2 の長方形の縦の長さを $x\text{cm}$, 横の長さを $y\text{cm}$ とするときの関係を式で表すと、 $y = 6 \div x$ です。

やすたか 康隆さんは、 $y = 6 \div x$ のグラフを方眼紙にかくことにしました。

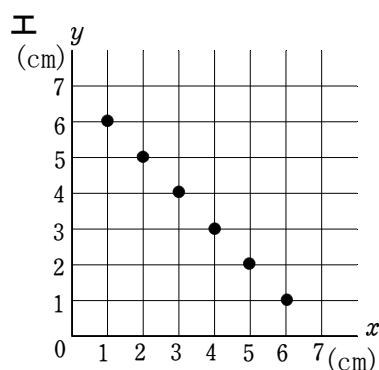
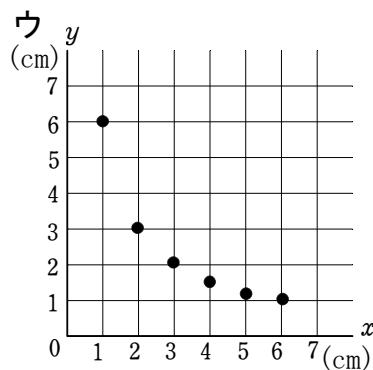
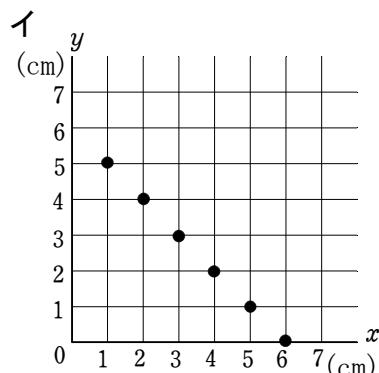
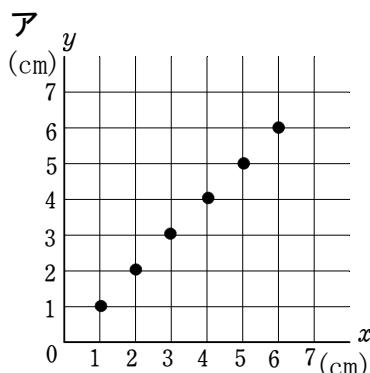
次のような【表】をつくり、 x , y の対応する値を調べ、方眼紙に点をとりました。

【表】

$x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6
$y(\text{cm})$						

正しく点がとられているものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

必要ならば、上の【表】にかきこんで考えてもかまいません。



B 問題

時間 (20分)

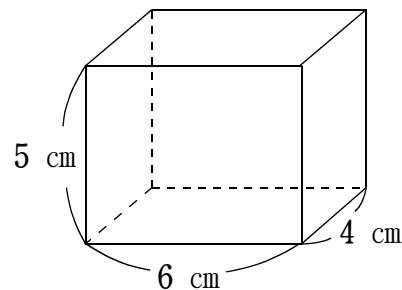
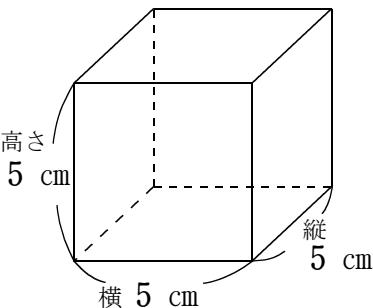
- 1 辺が 5 cm の立方体について次のように話しています。



立方体の底面の縦の長さを 1 cm 短くし、横の長さを 1 cm 長くすると、
体積はどうなりますか。

先生

ひろし
博さんは、次のように計算しました。



(縦の長さ) (横の長さ) (高さ)

$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

\downarrow
1cm 短く \downarrow 1cm 長く

$$4 \times 6 \times 5 = 120$$

立方体の体積 125 cm^3

できた直方体の体積 120 cm^3



体積は、もとの立方体の体積より 5 cm^3 小さくなりました。

博

- (1) 博さんは、1辺が 6 cm や 7 cm の立方体の場合でも、底面の縦の長さを 1 cm 短くし、横の長さを 1 cm 長くすると、体積が小さくなるかどうかを、次のように調べました。次のア、イ、ウに当てはまる数を書きなさい。ただし、同じ文字には、同じ数が入るものとします。

1辺が 6 cm のとき

(縦の長さ) (横の長さ) (高さ)

$$\begin{array}{ccc} 6 & \times & 6 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 5 & \times & 7 \end{array} \times 6 = 216 \quad \text{立方体の体積 } 216 \text{ cm}^3$$
$$5 \times 7 \times 6 = 210 \quad \text{できた直方体の体積 } 210 \text{ cm}^3$$

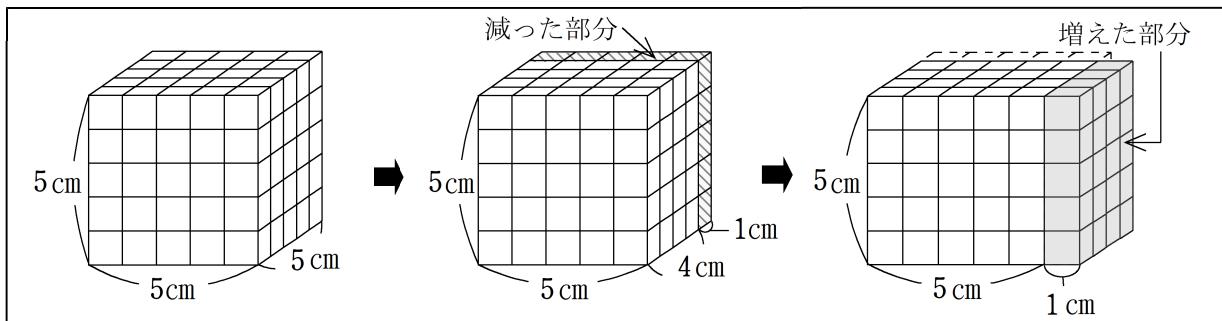
1辺が 7 cm のとき

$$\begin{array}{ccc} 7 & \times & 7 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \boxed{\text{ア}} & \times & \boxed{\text{イ}} \end{array} \times 7 = \boxed{\text{ウ}} \quad \text{立方体の体積 } 343 \text{ cm}^3$$
$$\times 7 = \boxed{\text{ウ}} \quad \text{できた直方体の体積 } \boxed{\text{ウ}} \text{ cm}^3$$



1辺が 6 cm や 7 cm の立方体の場合でも、5 cm のときと同じように、体積は小さくなりました。

博さんは、立方体の底面の縦の長さを1cm短くし、横の長さを1cm長くすると、体積が小さくなることを、1辺が5cmの立方体を使って、次の図のように考えました。



そして、その考え方を次のように説明しました。

【博さんの説明】

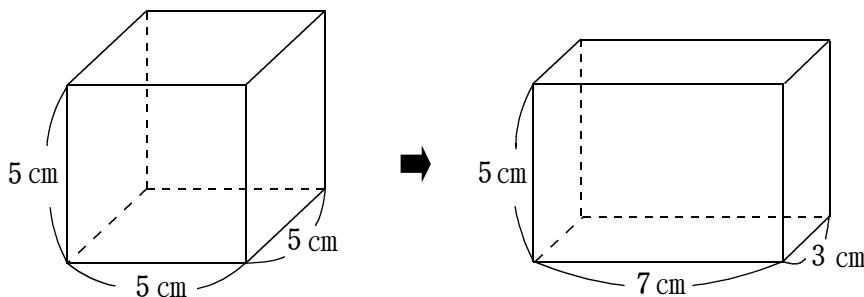


立方体の底面の縦の長さを1cm短くすると、
減った部分の体積は $1 \times 5 \times 5 = 25$ で、 25 cm^3 です。
続けて、横の長さを1cm長くすると、
増えた部分の体積は $4 \times 1 \times 5 = 20$ で、 20 cm^3 です。
減った部分と増えた部分を比べると、
 $25 - 20 = 5$ で、増えた部分の体積の方が 5 cm^3 小さいです。
だから、体積は、もとの立方体の体積より 5 cm^3 小さくなります。

(2) 次に、立方体の底面の縦の長さを2cm短くし、横の長さを2cm長くすると、体積はどうなるかを、1辺が5cmの立方体を使って考えます。



さくら



さくらさんは、【博さんの説明】をもとに、体積が 20 cm^3 小さくなることを説明しました。さくらさんの説明の続きを完成させ、解答用紙にかきなさい。

さくらさんの説明

立方体の縦の長さを2cm短くすると、
減った部分の体積は $2 \times 5 \times 5 = 50$ で、 50 cm^3 です。
続けて、

- 歩美さん** あゆみ 中学校は、県外のA中学校とテレビ会議などを使い交流をしています。歩美さんたちは、A中学校の生徒たちに、宮崎県の特色を紹介することにしました。歩美さんが、インターネットで情報を集めていたところ、宮崎県のホームページで次のようなパンフレットを見つけました。[パンフレット(一部)]を見て、歩美さんたちが話し合いをしています。

[パンフレット(一部)]



- 歩美さん あいみ： 宮崎県には、たくさんの特色があるんだね。
- 愛さん あい： 私は、日本最大級の運動公園施設が宮崎県にあることを伝えたいな。
- 満さん みつる： KIRISHIMA ヤマザクラ宮崎県総合運動公園には、「KIRISHIMA 木の花ドーム」があって、ドームの天じょうには宮崎県産のスギがたくさん使われているそうだよ。
- 真一さん しんいち： パンフレットを見ると、宮崎県は「スギ素材」の生産量が多く、27年も連続で日本一と書かれているよ。
- 歩美さん あゆみ： たくさん伝えたいことがあるけれど、私たちの班は、「スギ素材」についてもっとくわしく調べてみようか。

歩美さんは、宮崎県のスギ素材についてさらに調べ、次の【資料1】【資料2】を収集しました。このとき、下の(1), (2)の問い合わせに答えなさい。

【資料1】

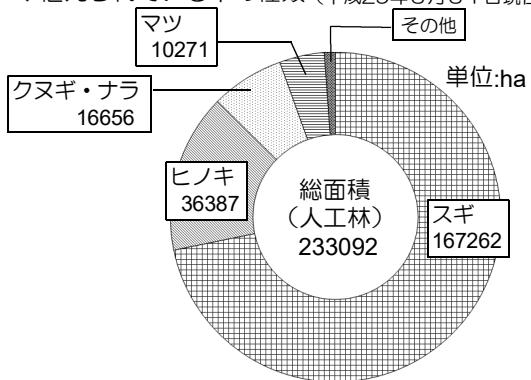
◆スギの生産量(平成28年)

都道府県	単位:m ³
宮崎県	1858000
秋田県	1124000
大分県	825000
熊本県	732000
岩手県	660000
全国	11848000

「木材統計調査結果」(農林水産省)

【資料2】

◆植えられている木の種類(平成29年3月31日現在)



- (1) 宮崎県のスギの生産量を上から2けたの概数で答えなさい。
- (2) 歩美さんは、スギが植えられている面積が、総面積(人工林)の何%になるかを、次のような式をつくり、計算しました。このとき、ア～ウに当てはまる数を答えなさい。ただし、資料の数は概数にせず、実際の数で答えること。

$$\text{式} \quad (\text{ア}) \div (\text{イ}) \times (\text{ウ}) = 71.7579\cdots \quad \text{答え } 72\%$$

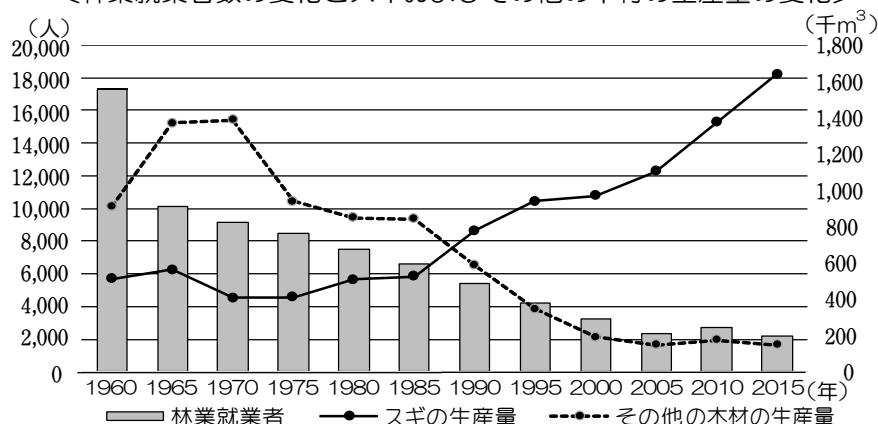
(3) 歩美さんのグループの他の3人は、次のような資料を収集しました。

[集めた資料]

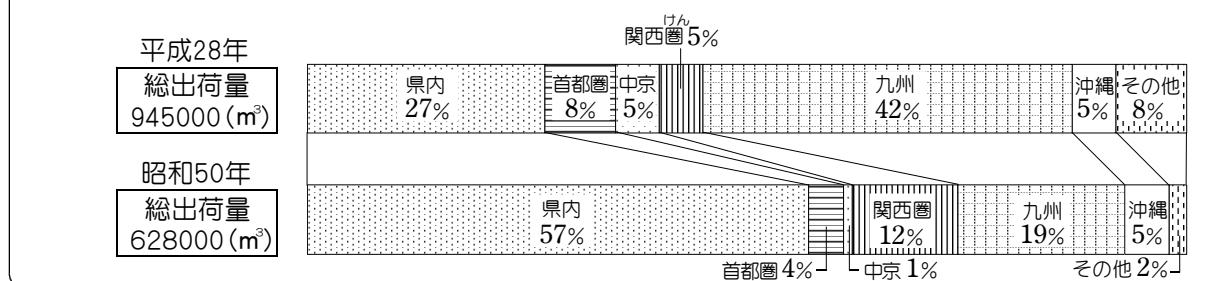
資料A [宮崎県内のスギ素材を使った建築物]



資料B [林業就業者数の変化とスギおよびその他の木材の生産量の変化]



資料C [今と昔の「製材品の出荷先別出荷量」の割合]



総務省「国勢調査（5年ごとに実施される全国的な調査）報告」、宮崎県環境森林部「宮崎県林業統計要覧」より作成

歩美さんたちは、集めた資料を見て、意見を出し合っています。意見が間違っている人を1人選び、名前を答えなさい。

歩美： 資料Aで、スギの「本数」は「体積」に比例していると考えると、日向市駅のスギの本数は、3700本より少ないと考えられるね。

満： 資料Bで、1960年の林業就業者は、2015年と比べておよそ8倍の人数がいたと考えられるね。

真一： 資料Bで、「スギの生産量」と「その他の木材の生産量」は、1985年から1990年の間に逆転したと考えられるね。

愛： 資料Cで、製材品の出荷先について、「沖縄への出荷量」は、平成28年と昭和50年では、同じだと考えられるね。