

# 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<sup>らん</sup>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、もともど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）	<b>1 2 3 4 5</b>	2 5 分
B問題（活用）	<b>1 2</b>	2 0 分
合 計		4 5 分

1 年	組	番	名前
-----	---	---	----

## A 問 題

時間（25分）

1 次の(1)～(7)の問いに答えなさい。

(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)  $1.7 \times 0.4$  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  $8 \div 5 = 1.6$

B  $12 \div 8 = 1.5$

座っている人数とシートの面積

	人数 (人)	面積 (m <sup>2</sup> )
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。

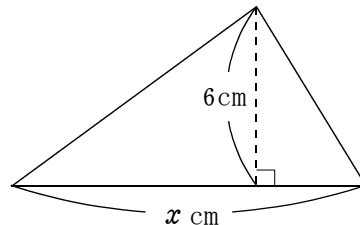
ア 1 m<sup>2</sup>あたりの人数は1.6人と1.5人なので、Aの方が混んでいる。

イ 1 m<sup>2</sup>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1.6 m<sup>2</sup>と1.5 m<sup>2</sup>なので、Aの方が混んでいる。

エ 1人あたりの面積は1.6 m<sup>2</sup>と1.5 m<sup>2</sup>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  $y$  cm<sup>2</sup>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。

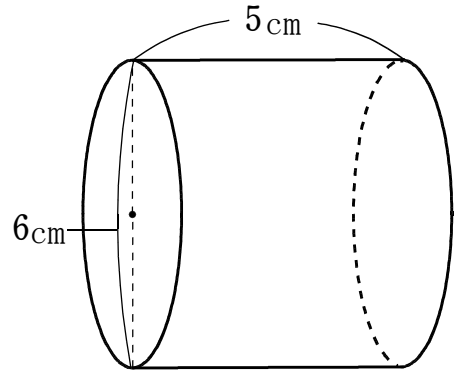
	人数	1人平均の冊数
1年生	30人	13冊
2年生	30人	10冊
3年生	40人	16冊
学校全体	100人	<input type="text"/> 冊

(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。

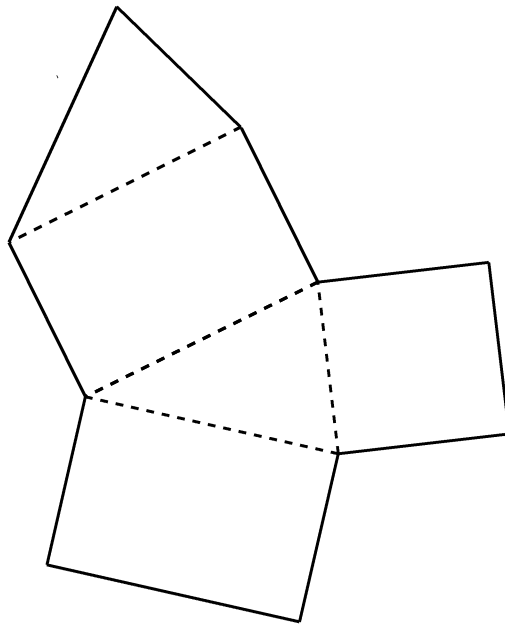


**3** 後の(1)～(4)の問いに答えなさい。

- (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。



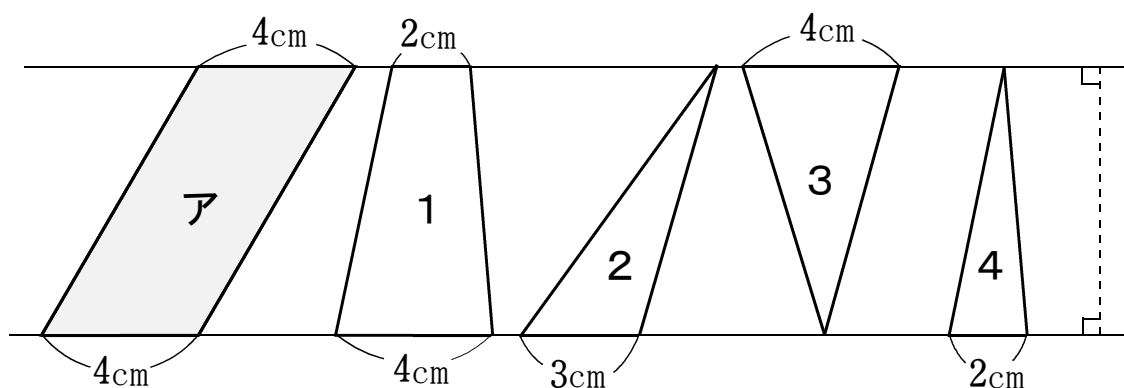
- (2) 次の展開図からできる立体の名前を、下のア～オから 1 つ選び、記号で答えなさい。



ア 直方体    イ 三角柱    ウ 四角柱    エ 五角柱    オ 立方体

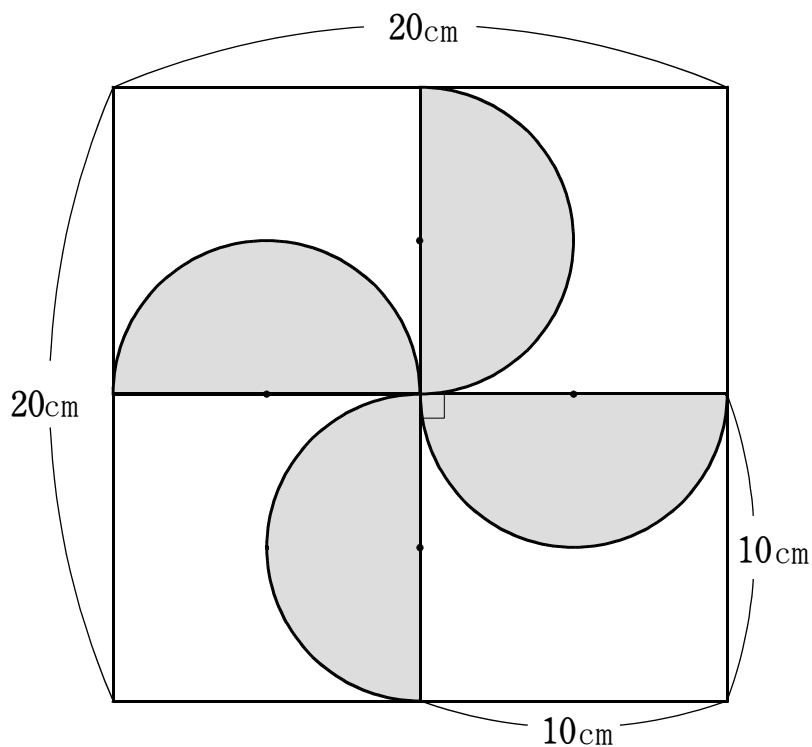
(3) 平行な 2 本の直線を使って、平行四边形、台形、三角形をかきました。

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<sup>もよう</sup>をかきました。

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。

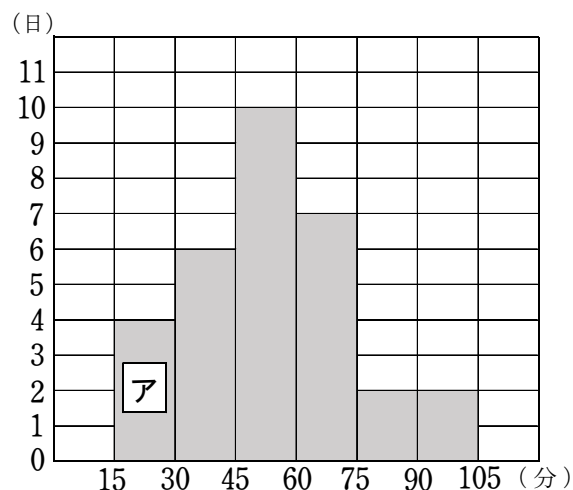
5 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

- (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  $6\text{cm}^2$  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。

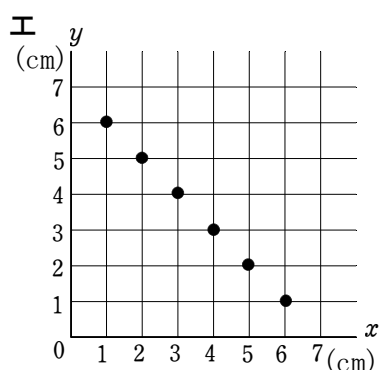
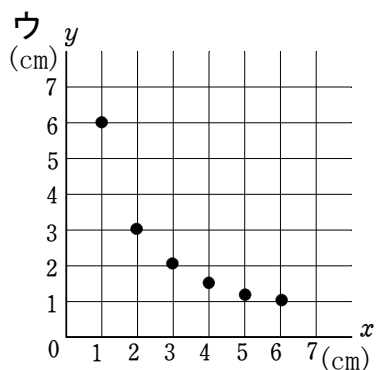
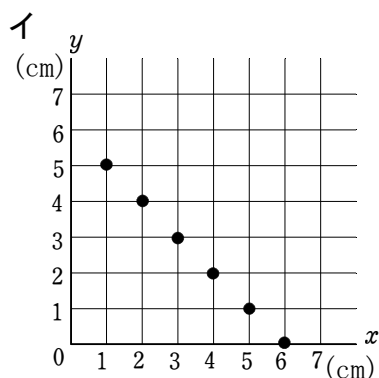
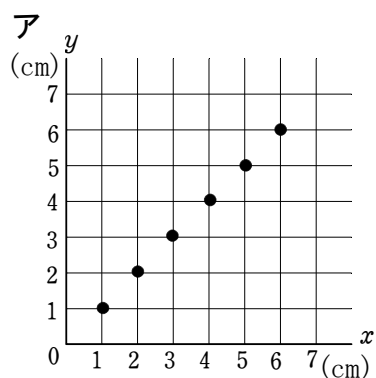
康隆さんは、 $y = 6 \div x$  のグラフを方眼紙にかくことにしました。

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】

$x$ (cm)	1	2	3	4	5	6
$y$ (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 ( 2 0 分 )

- 1 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。

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	×	5	×	5	=	125
1cm ↓ 短く		1cm ↓ 長く				
4	×	6	×	5	=	120

立方体の体積 125 cm<sup>3</sup>

できた直方体の体積 120 cm<sup>3</sup>



体積は、もとの立方体の体積より 5 cm<sup>3</sup> 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かきなさい。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)	=	
6	×	6	×	6	=	216
↓		↓				
5	×	7	×	6	=	210

立方体の体積 216 cm<sup>3</sup>

できた直方体の体積 210 cm<sup>3</sup>

1 辺が 7 cm のとき

7	×	7	×	7	=	343
↓		↓				
ア	×	イ	×	7	=	ウ

立方体の体積 343 cm<sup>3</sup>

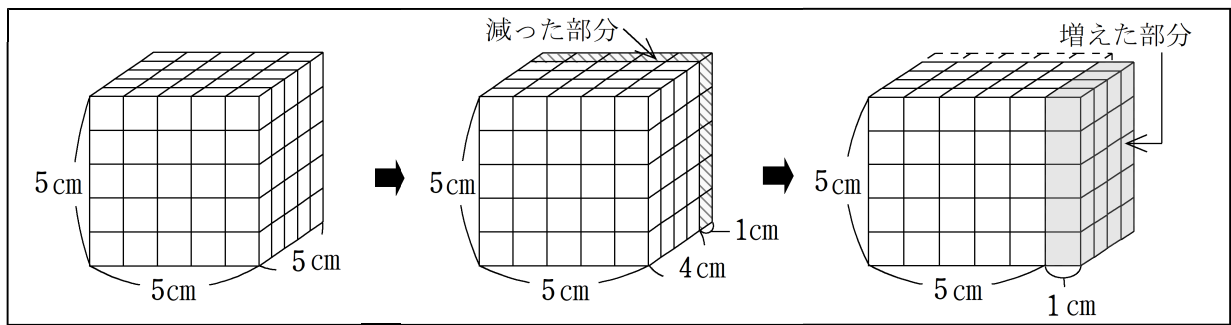
できた直方体の体積 ウ cm<sup>3</sup>



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、体積が小さくなることを、1 辺が5 cm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】



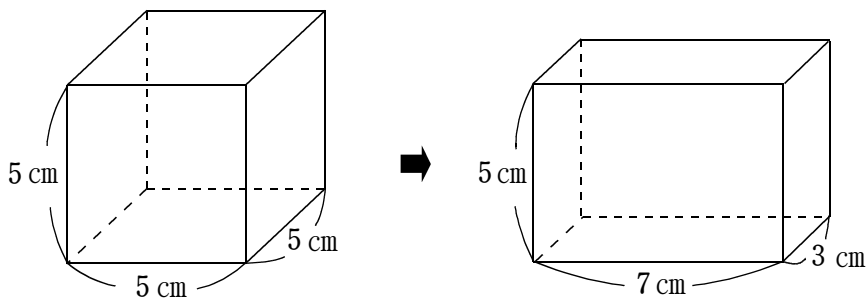
立方体の底面の縦の長さを1 cm短くすると、  
減った部分の体積は  $1 \times 5 \times 5 = 25$  で、 $25 \text{ cm}^3$ です。  
続けて、横の長さを1 cm長くすると、  
増えた部分の体積は  $4 \times 1 \times 5 = 20$  で、 $20 \text{ cm}^3$ です。  
減った部分と増えた部分を比べると、  
 $25 - 20 = 5$  で、増えた部分の体積の方が  $5 \text{ cm}^3$  小さいです。  
だから、体積は、もとの立方体の体積より  $5 \text{ cm}^3$  小さくな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

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



さくら

博さんと同じ考え方を使えば、体積が  $20 \text{ cm}^3$  小さくなることがわかります。



さくらさんは、【博さんの説明】をもとに、体積が  $20 \text{ cm}^3$  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2 cm短くすると、  
減った部分の体積は  $2 \times 5 \times 5 = 50$  で、 $50 \text{ cm}^3$ です。  
続けて、

あゆみ



**日本 東京都**

江戸川河口のヤマナカ  
常盤緑地公園

敷地面積16haの中に広がる緑地は2800坪以上あり、自然に包み込まれた公園。日本最大級の自然環境を満喫できる公園です。



**スポーツランド  
みやぎ**

日本最大級のスキー場

3-11リーグアップ  
茨城県水戸市にある「スポーツランドみやぎ」に3-11リーグアップチームのキャンプを企画しています。練習や試合の会場としても、大活躍がもたられます。



**日本 東京都**

日暮川海浜公園  
「海城公園」

海浜公園として整備された公園で、自然環境が素晴らしい。また、公園内には多くの施設があり、家族で楽しむことができます。



**日本 東京都**

日暮川海浜公園  
「海城公園」

海浜公園として整備された公園で、自然環境が素晴らしい。また、公園内には多くの施設があり、家族で楽しむことができます。

生産量  
日本一

## スギ素材

スギの素材（丸太）生産量は、平成3年以降、27年連続日本一。

日本  
最大級

KIRISHIMAヤマザクラ  
宮崎県総合運動公園

愛さん： 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。

真一さん：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。

都道府県	単位：m <sup>3</sup>
宮崎県	1858000
秋田県	1124000
大分県	825000
熊本県	732000
岩手県	660000
全 国	11848000

単位:ha

樹種	面積 (ha)
スギ	167,262
ヒノキ	36,387
クヌギ・ナラ	16,656
マツ	10,271
その他	-
<b>総面積 (人工林)</b>	<b>233,092</b>

— 数 9 —

(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〕



KIRISHIMA木の花ドーム (宮崎市)

7400本ものスギを使った木造ドームで、全国第3位の規模です。

使用されたスギの体積  
1381 m<sup>3</sup>



かりこぼうす大橋 (西米良村)

木造車道橋としては、日本一の大きさです。

使用されたスギの体積  
1335 m<sup>3</sup>

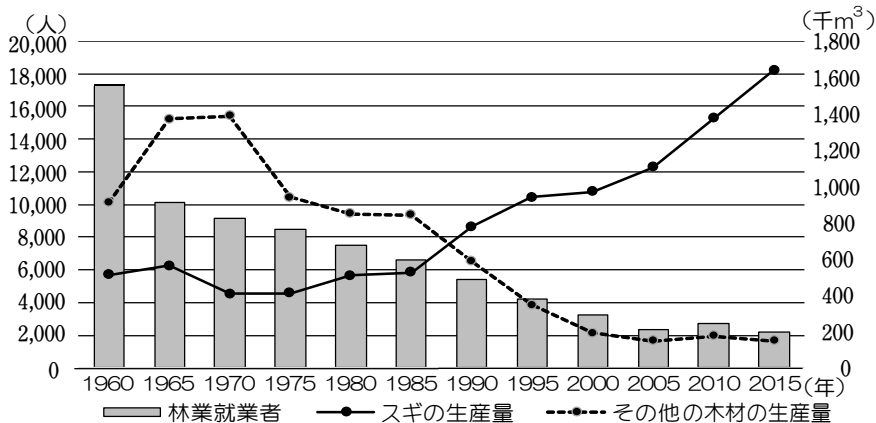


日向市駅 (日向市)

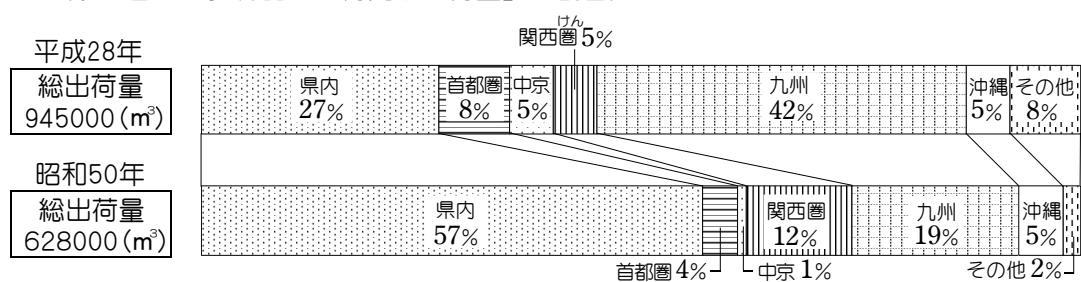
デザインにすぐれ、2008年ブルネル賞を受賞しました。

使用されたスギの体積  
587 m<sup>3</sup>

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たら、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。