

【1】 次の各問いに答えなさい。

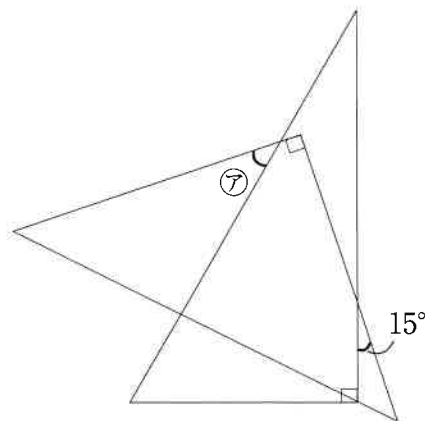
(1) $\frac{14}{15} \times 0.325 + \frac{14}{15} \times 0.425 + \frac{7}{15} \times 1.5$ を計算しなさい。

(2) $5 \times \frac{35}{71} - 2\frac{1}{3} \div 142 - 1\frac{1}{6}$ を計算しなさい。

(3) 3つの数 A, B, 13がある。A と B と 13 の平均が, A と B の平均より 2 大きいとき, A と B の平均を求めなさい。

(4) A, B, C の3つのコップがあります。A のコップいっぱいに入っている水を, 空の B のコップに移すと, A のコップの水の 60% を移すことができます。B のコップいっぱいに入っている水を, 空の C のコップに移すと, C のコップの 80% を満たすことができます。このとき, C のコップいっぱいに入れた水を, 空の A のコップに移すと, A のコップの何% を満たすことができますか。

(5) 一組の三角定規を図のように重ねます。
このとき, ㊦の角度を求めなさい。



(6) 100 万分の 1 の縮尺でかかれた地図があります。この地図上で、6cm の距離を時速 800km の飛行機で飛ぶとき、何分何秒かかりますか。

(7) $\frac{3}{7}$ を小数で表すと 0.42857142... となります。小数第 1 位の数から小数第 5 位の数までたすと、その合計は $4 + 2 + 8 + 5 + 7 = 26$ となります。では、 $\frac{3}{13}$ を小数で表したとき、小数第 1 位の数から小数第何位の数までたすと、はじめて 100 より大きくなりますか。

(8) 下の図のように、ア、イ、ウ、エの 4 つの電球があり、スイッチを入れるとすべての電球が同時に点灯します。その色は、赤→黄→緑→青→消える→赤→… の順に変わっていき、それぞれの色が光っている時間と、消えている時間は一定です。また、赤が点灯してから再び赤が点灯するまでの時間は、表 1 のようになることがわかっています。このとき、スイッチを入れて電球が点灯してからはじめてすべての電球が消えた状態になるのは、スイッチを入れてから何秒後ですか。

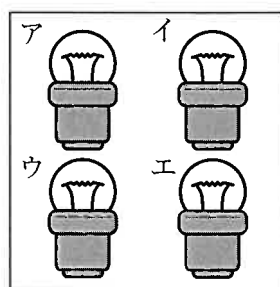
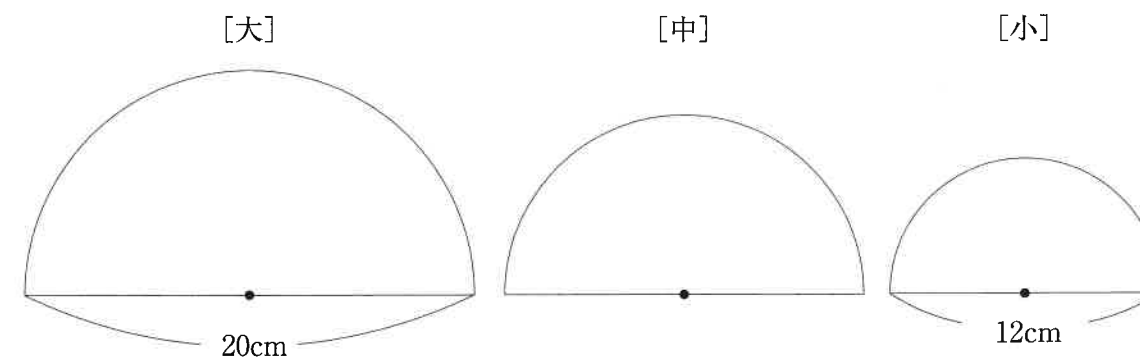


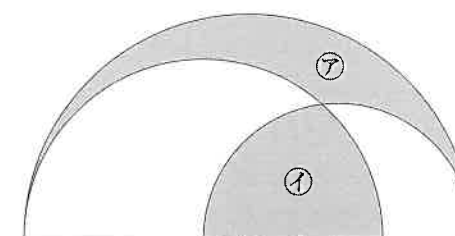
表 1

電 球	時 間
ア	2 秒
イ	5 秒
ウ	6 秒
エ	10 秒

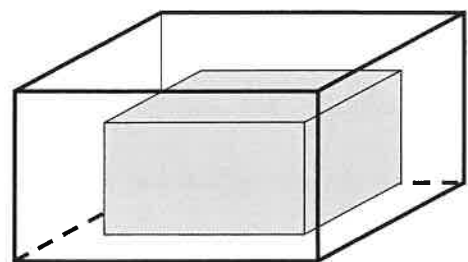
【2】 次のような [大], [中], [小] の 3 つの半円があります。



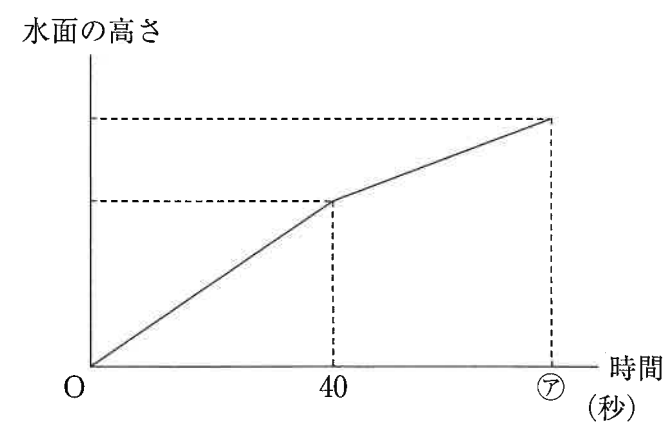
この 3 つの半円を下の図のように重ねたとき、色をつけた㊦と㊧の部分の面積が等しくなりました。このとき、[中] の半円の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- 【3】 次の図のように、ふたのない直方体の形をした容器の中に、縦、横、高さがそれぞれ容器の $\frac{2}{3}$ である直方体を入れました。

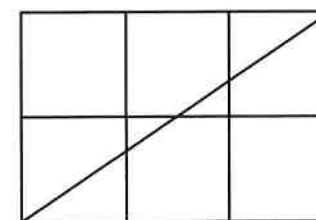


この容器に水を一定の割合で入れ、いっぱいになったところで水を止めました。入れ始めてからの時間と水面の高さの関係が下のグラフになるとき、㉗にあてはまる数を求めなさい。



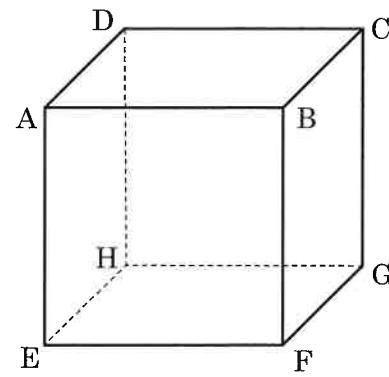
- 【4】 次の各問いに答えなさい。

- (1) 正方形を縦、横にすき間なくならべて長方形をつくり対角線をひき、その対角線が通る正方形の数を調べます。例えば、次の図のように、正方形を縦に2個、横に3個ならべて長方形をつくり対角線をひくと、対角線は4つの正方形を通っていることが分かります。

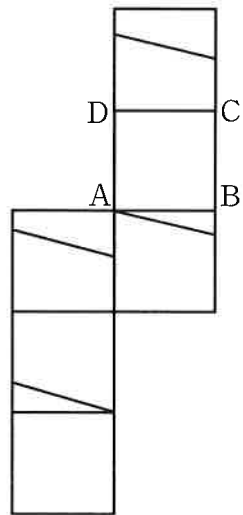


では、縦に正方形を45個、横に正方形を75個ならべて長方形をつくり対角線をひいたとき、対角線はいくつの正方形を通りますか。

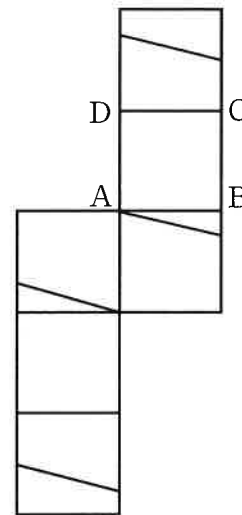
- (2) 立方体 ABCD-EFGH があります。立方体の頂点 A から、辺 BF、辺 CG、辺 DH の順に通る、頂点 E までを最も短い線で結びました。このとき、この線が書かれた立方体を表す展開図を、次のア～オの中から選びなさい。



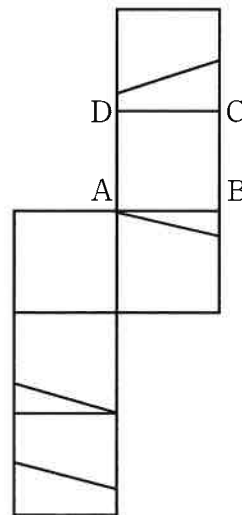
ア



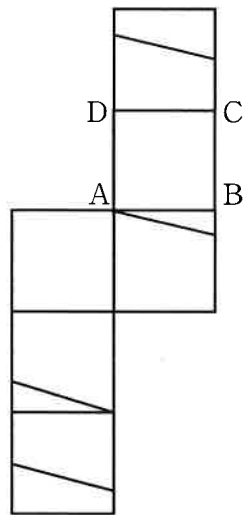
イ



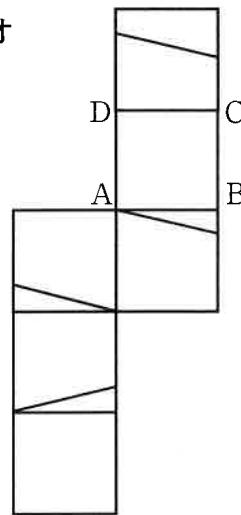
ウ



エ



オ

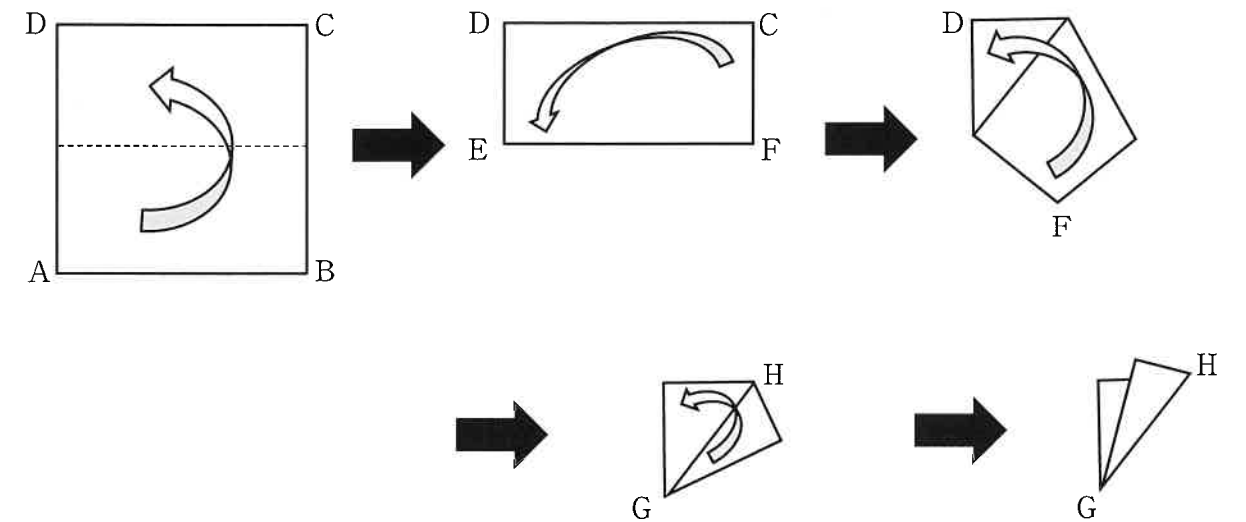


- 【5】 正方形の折り紙があります。この折り紙を次の手順で折っていきます。

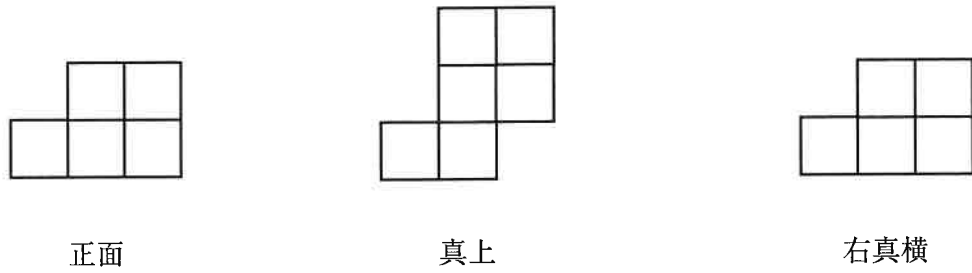
(手順)

- ① 頂点 A, 頂点 B が頂点 D, 頂点 C にそれぞれ重なるように半分に折り, 長方形 DEFC をつくる。
- ② 頂点 C を頂点 E に重なるように折る。
- ③ 頂点 F を頂点 D に重なるように折る。
- ④ 対角線 GH で折る。

この折り紙をもとの大きさまで広げたとき、折り紙は折り目によっていくつに分けられていますか。ただし、問題用紙や解答用紙を折ったり、切り取ったりしてはいけません。



【6】 次の図は、1 辺の長さが 1cm の立方体の積み木を積み重ねてできた立体を、正面、真上、右真横から見たものです。このとき、次の各問いに答えなさい。



(1) 正面、真上、右真横からこのように見える立体は、立方体を積み重ねて何種類かつくることができます。全部で何種類つくることができますか。

(2) 立方体の個数を最も多く使ってこの立体をつくる時、その立体の表面積は何 cm² ですか。

【7】 けんたさんの小学校では、サッカー大会を開催することにしました。どのチームも違うチームと 1 回ずつ試合をするリーグ戦を行い、次のルールにしたがって優勝チームを決めます。

ルール

・試合に勝つと「3 点」、引き分けだと「1 点」、負けると「0 点」の勝ち点がもらえる。

・勝ち点の合計が最も多いチームを優勝とする。

例えば、A、B、C、D の 4 チームで大会を行い、次のような勝敗表になったとき、優勝チームは勝ち点 9 の C チームで、各チームの勝ち点の合計は大きい方から順に (9, 6, 3, 0) となります。

	A	B	C	D	勝ち点
A		○	×	○	6
B	×		×	○	3
C	○	○		○	9
D	×	×	×		0

(1) 4 チームでサッカー大会を行う場合を考えます。3 勝 0 敗のチームがあったとき、勝ち点の合計の組み合わせとして考えられるものは全部で何通りありますか。

- (2) 5チームでサッカー大会を行う場合を考えます。試合結果は次のような勝敗表になり、Bチームが優勝したことが分かります。

	A	B	C	D	E	勝ち点
A		×	×	○	○	6
B	○		×	○	○	9
C	○	○		△	△	8
D	×	×	△		×	1
E	×	×	△	○		4

一方で、優勝したBチームは1敗、準優勝したCチームは0敗ですので、負けないチームが最も強いという考え方もあります。負けた場合の勝ち点を0点のままとして、勝った場合と引き分けた場合にもらえる勝ち点をもとのルールから変更すると、BチームとCチームが同じ勝ち点になり、両チーム同時優勝になります。勝ち点についてどのようにルールを変更すると、BチームとCチームが同時優勝になりますか。

- (3) 5チームでサッカー大会を行う場合を考えます。次の表は、大会途中の各チームの勝敗数を表したものです。
- Dチームがまだ対戦していないのはどの2チームですか。ただし、引き分けはないものとします。

	A	B	C	D	E
勝った試合数	1	0	4	0	2
負けた試合数	1	3	0	2	1

- 【8】 けんたさんの小学校の図書委員会では、「秋の読書月間」という活動の中で、6年1組と2組の児童66人（男子32人、女子34人）に対して、好きな本のジャンルのアンケートを実施し、児童の読書量を調べました。下の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

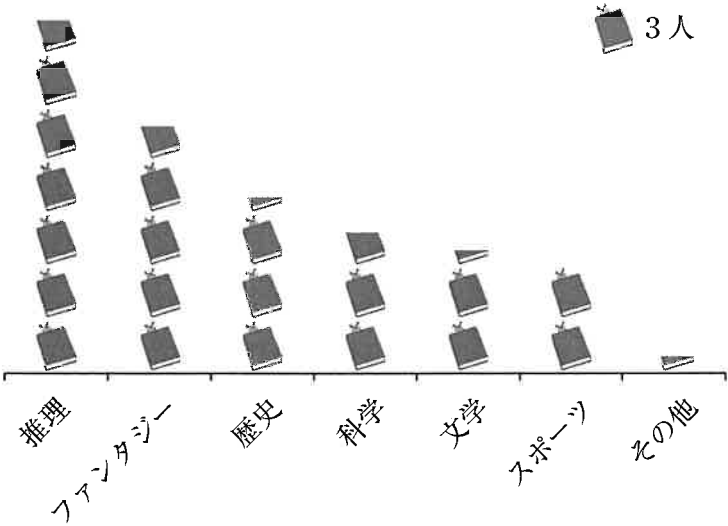
図書委員会アンケート

- 質問1 あなたの好きな本のジャンルは何ですか？「推理」、「ファンタジー」、「歴史」、「科学」、「文学」、「スポーツ」、「その他」の中から1つ選んでください。
- 質問2 秋の読書月間の期間中に学校の図書室から借りた本は何冊ですか。

図書委員会のメンバーが、アンケートの集計結果について話し合いをしています。

- けんたさん：質問1のアンケート結果を集計してグラフのようにまとめてみたよ。
- みさきさん：「推理」が最も人気があるジャンルだね。
- ゆうとさん：「ファンタジー」と「文学」は特に女子の人気が高かったよ。
- さくらさん：質問2について、1組と2組の集計結果を、図書室から借りた本の冊数が少ない順にまとめてみたよ。
- けんたさん：詳しく調べるために冊数を区切って、度数分布表にまとめたよ。1組と2組の柱状グラフをそれぞれかくと、1組と2組の傾向が比べられるね。
- みさきさん：1組と2組ではどちらの方が多く本を読んだのかな。
- ゆうとさん：借りた本の冊数の合計や平均の冊数を調べればいいと思うよ。
- さくらさん：借りた本の冊数の合計は1組が308冊、2組が335冊だから、2組の生徒の方がたくさん本を読んだことになるね。
- みさきさん：本当に2組の児童の方が読書をしていると言い切れるかな。

グラフ 6年生の好きな本のジャンル調べ



集計結果：1組の児童が借りた本の冊数

1,2,2,3,4,4,5,6,6,6,7,8,9,10,10,
11,11,11,11,12,13,13,13,14,15,16,
17,17,18,18

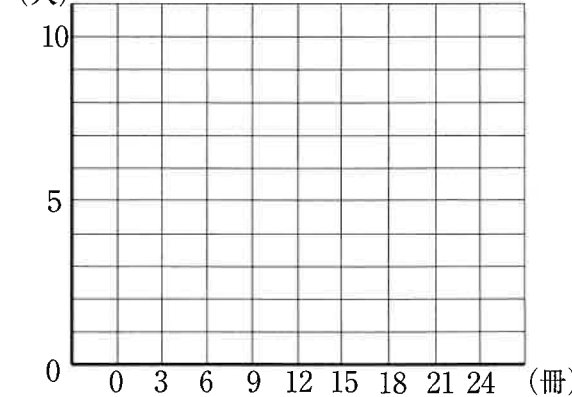
集計結果：2組の児童が借りた本の冊数

2,2,2,4,5,5,5,5,5,5,5,8,8,8,8,8,
8,10,11,11,11,11,13,14,14,17,23,
23,23,23,23

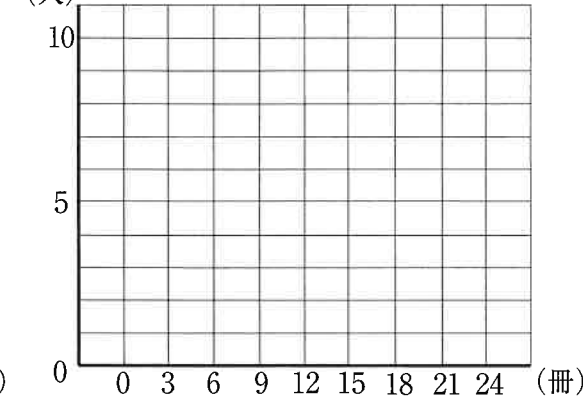
度数分布表：1組と2組の児童が借りた本の冊数

冊数(冊) 以上 未満	6年1組 度数(人)	6年2組 度数(人)
0～3		4
3～6		9
6～9		7
9～12		5
12～15		3
15～18		1
18～21		0
21～24		5
計		34

(人) 6年1組の柱状グラフ



(人) 6年2組の柱状グラフ

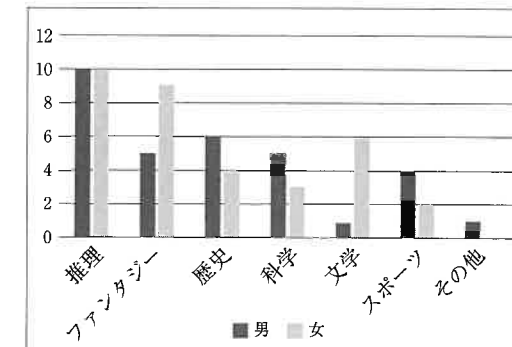


- (1) 「グラフ 6年生の好きな本のジャンル調べ」から読み取れるものとして、ア～オの中からあてはまるものをすべて選びなさい。

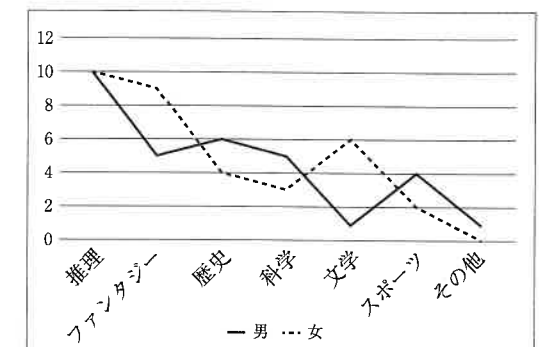
- ア 学年の半数以上の児童が「推理」または「ファンタジー」が好きと答えている。
 イ 女子が最も好きなジャンルは「ファンタジー」である。
 ウ 「科学」が最も好きと答えた児童は、学年全体の1割未満である。
 エ 「歴史」が好きと答えた男女の割合は2：1である。
 オ 「ファンタジー」が好きと答えた人数は「文学」が好きと答えた生徒の2倍である。

- (2) 図書委員会は、男子と女子で好きな本のジャンルが似ているかどうかを調べるために、アンケート結果を男女別に集計し直し、グラフで比較することにしました。比較をするために最も適切なグラフはどれですか。ア～エの中から選び、選んだ理由も答えなさい。

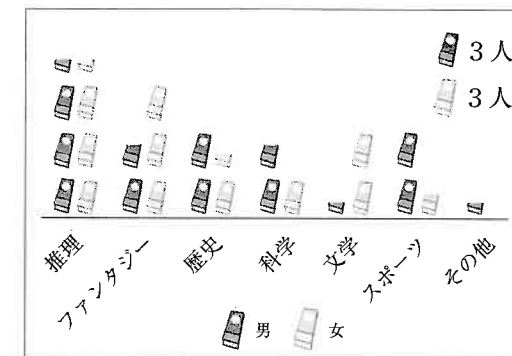
ア



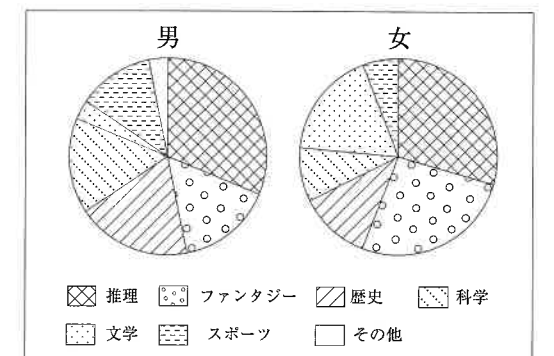
イ



ウ



エ



- (3) 1組の児童が借りた本の冊数と度数分布表をもとにして、6年1組の柱状グラフをかきなさい。

- (4) 学校の図書室から借りた本の冊数の合計を比較すると2組の方が多のですが、必ずしも2組の児童の方が読書量が多い傾向があるとは言いきれません。図書委員会が実施したアンケート結果から分かることをもとにして、その理由を説明しなさい。

算 数 解答用紙 (令和 3 年度)

【1】	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	%
	(5)	度
	(6)	分 秒
	(7)	小数第 位
	(8)	秒後

【2】	cm ²	
【3】		
【4】	(1)	個
	(2)	
【5】		
【6】	(1)	種類
	(2)	cm ²

【8】	(1)	
	(2)	記号 理由
	(3)	6年1組の柱状グラフ (人) 10 5 0 0 3 6 9 12 15 18 21 24 (冊)
	(4)	

【7】	(1)	通り
	(2)	
	(3)	と

座席番号	男・女	—
受験番号		

(算数)

※記入しないこと