

令和5年度
中学校第1学年
数 学

注 意

- 1 「始め」の合図があるまで、冊子を開かないでください。
- 2 先生の指示があつてから、組、出席番号、氏名を書いてください。
- 3 問題は、1ページから12ページまであります。
- 4 式や答えなどは、すべて解答用紙の所定の欄らんに、はっきりと書いてください。
- 5 解答は、できるだけ簡単な形で表してください。
- 6 問題用紙のあいている場所は、自由に使用してもかまいません。

組	出席番号	氏 名

1 次の(1)から(7)までの各問いに答えなさい。

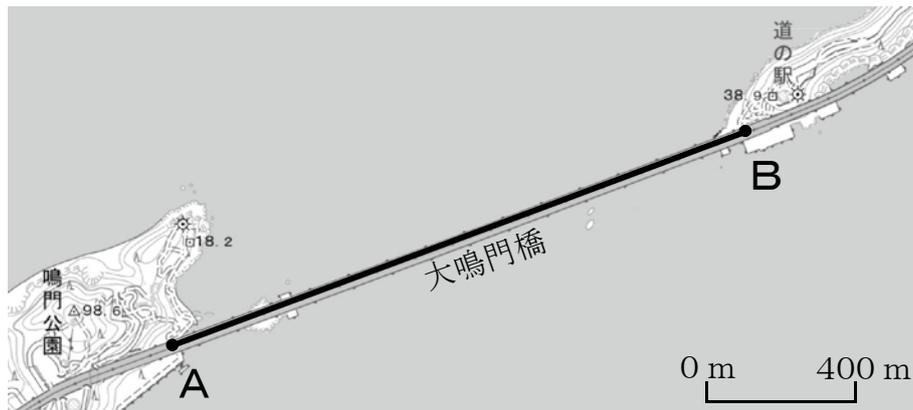
(1) $\frac{5}{6} + \frac{1}{4}$ を計算しなさい。

(2) $54 \div (15 - 2 \times 3)$ を計算しなさい。

(3) もとの値段が800円のお弁当に、右のようなシールがはられていました。このお弁当の代金は何円か、求めなさい。



(4) 次の地図を利用して、大鳴門橋^{おおなるとぎょう}の実際の長さがおよそ何mか求めたいと思います。次の①・②の各問いに答えなさい。



国土地理院発行地形図より作成

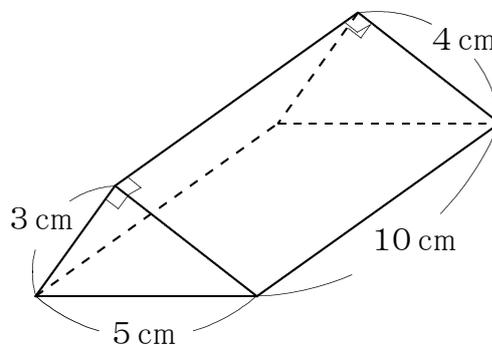
① この地図で $\underbrace{\hspace{2cm}}_{0\text{ m}} \underbrace{\hspace{2cm}}_{400\text{ m}}$ は、実際の長さがどれだけ縮められているかを示しています。この0mから400mまでの長さを定規で測ると、2cmでした。地図上の長さ⁽¹⁾と実際の長さ⁽²⁾の比を表すと、次のようになります。 \square に当てはまる整数を求めなさい。

1 : \square

② 地図上のAの地点からBの地点までを大鳴門橋の長さとし、このとき、地図上のAの地点からBの地点までの長さを定規で測ると、8.1cmでした。大鳴門橋の実際の長さはおよそ何mになるか、求めなさい。

- (5) 次の図のような角柱の体積を求めます。次のアからオまでの中の、どの式で求めることができますか。アからオまでの中から1つ選びなさい。

- ア $5 \times 10 \times 3$
 イ $5 \times 10 \times 4$
 ウ $5 \times 3 \div 2 \times 10$
 エ $4 \times 5 \div 2 \times 10$
 オ $4 \times 3 \div 2 \times 10$



- (6) 次のアからエまでの表のうち、 y が x に反比例する関係を表した表はどれか、アからエまでの中から1つ選びなさい。

ア

x	1	2	3	4	...
y	3	6	9	12	...

イ

x	1	2	3	4	...
y	10	8	6	4	...

ウ

x	1	2	3	4	...
y	24	12	8	6	...

エ

x	1	2	3	4	...
y	12	8	4	0	...

- (7) 中学校1年生のまさるさんは、体育の授業で、握力の記録をとりま
した。まさるさんは握力の記録を4回とり、表のようにまとめました。
表をもとに、握力の記録の平均を考えます。

表
まさるさんの握力の記録

回数	記 録
1	30kg
2	12kg
3	26kg
4	28kg



握力の2回目は、記録が正しく測れていませんでした。だから、2回目の記録を除いて平均を求めます。

2回目の記録を除いた3回分の記録を使って、握力の記録の平均が何kgになるか、求めなさい。

2

はるとさん、みなとさん、めいさんの3人の中から、紙飛行機大会に出場する選手を1名選びます。次の表は、3人が練習で紙飛行機を飛ばした記録です。次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

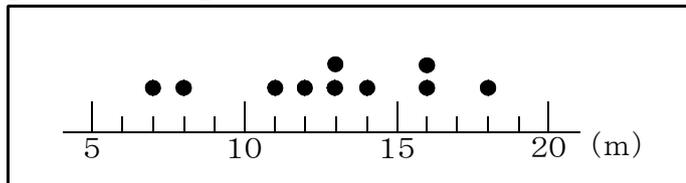
表 (単位：m)

回数	はるとさん	みなとさん	めいさん
1	11	15	15
2	14	14	17
3	8	14	9
4	18	12	14
5	7	16	17
6	16	12	9
7	12	13	11
8	13	15	14
9	16	13	17
10	13	13	12

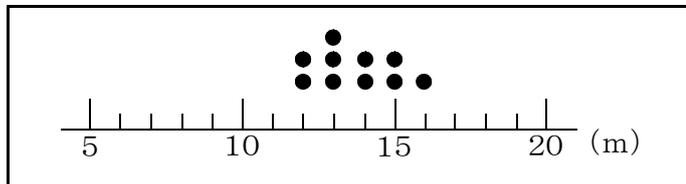
- (1) データの散らばりの特徴^{とくちょう}を調べるために、3人の記録をドットプロットに表すことにしました。次の①・②の各問いに答えなさい。

① 【めいさん】のドットプロットを完成させなさい。

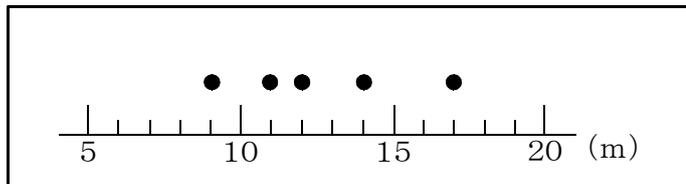
【はるとさん】



【みなとさん】



【めいさん】



② みなとさんの記録の最頻値さいひんちを求めなさい。

(2) クラスで大会に出場する選手について話し合っています。会話中の **あ** から **う** に当てはまる言葉の組み合わせとして正しいものを、あとの **ア** から **エ** までの中から 1 つ選びなさい。



私は、はるとさんが出場するのがよいと思います。
なぜなら、はるとさんが最高記録を出しているからです。



でも、はるとさんの **あ** は 3 人の中で最も低いよ。
私は、みなとさんが出場するのがよいと思います。
なぜなら、みなとさんのドットプロットから記録は **い** ことがわかるので、安定した記録を出せると思うからです。



私は、めいさんが出場するのがよいと思うよ。
理由は 2 つあります。1 つ目は、めいさんは 17m の記録が出た回数が 10 回中 3 回で、他の 2 人より 17m の記録を出す可能性が高いからです。
2 つ目は、めいさんの **う** は 3 人の中で最も高いので、投げる回数の半分以上は 14m 以上の記録が出ると思うからです。

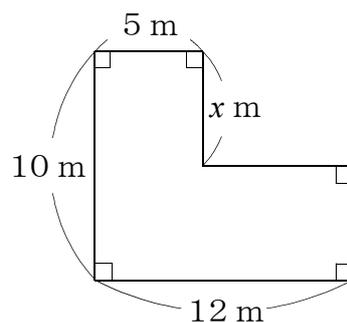


うーん。それぞれの意見に納得なっとくするところがあるね。
だから、何を大切にするか決めなければいけないね。

ア	あ	平均値	い	散らばりが小さい	う	中央値
イ	あ	中央値	い	散らばりが小さい	う	平均値
ウ	あ	平均値	い	散らばりが大きい	う	中央値
エ	あ	中央値	い	散らばりが大きい	う	平均値

3

こはるさんたちは、右のような形をした花だんの面積を考えています。次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。



【こはるさんの考え方】

右の図のように、縦に線をひき、2つの長方形に分けて考えます。

㊦は、縦が10m、横が5mの長方形だから、面積は

$$10 \times 5 = 50$$

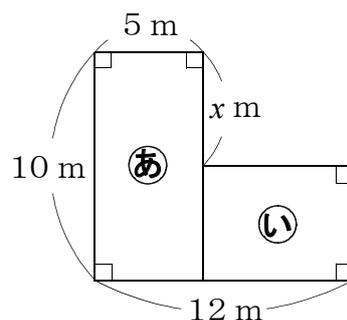
㊧は、縦が(ア)m、横が7mの長方形だから、面積は

$$(ア) \times 7$$

花だんの面積は、この2つの長方形の面積のイになるので、

ウ

という式で求められます。



【ゆうとさんの考え方】

右の図のように、㊨の長方形を考えます。

㊨は、縦が10m、横が12mの長方形だから、面積は

$$10 \times 12 = 120$$

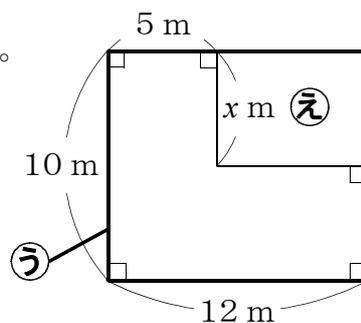
㊩は、縦がx m、横が7mの長方形だから、面積は

$$x \times 7$$

花だんの面積は、この2つの長方形の面積のエになるので、

オ

という式で求められます。

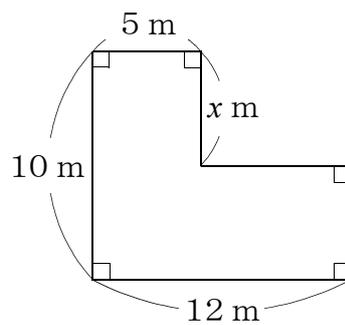


- (1) 【こはるさんの考え方】や【ゆうとさんの考え方】の **ア** に縦の長さを表す式を， **イ** ・ **エ** に言葉を， **ウ** ・ **オ** に面積を表す式を書き， 2 人の考え方を完成させなさい。ただし，同じ記号のところには，同じものが入ります。

- (2) はなさんは，この花だんの面積を表す式を

$$(7 + 12) \times (10 - x) \div 2 + (x + 10) \times 5 \div 2$$

と考えました。はなさんはどのように考えて，この式で表したのか，解答用紙の図に直線をかき入れなさい。



4

ほのかさんは、家族でピザ屋に出かけました。次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

- (1) このピザ屋では、次のA、B、Cから、それぞれ1種類ずつ選んで注文します。

A (サイズ)	B (生地)	C (ソース)
<ul style="list-style-type: none"> ・ Sサイズ ・ Mサイズ ・ Lサイズ <p style="text-align: center;">3種類から</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ もちもち食感生地 ・ 軽い食感生地 <p style="text-align: center;">2種類から</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ トマトソース ・ バジルソース <p style="text-align: center;">2種類から</p>

ほのかさんはトマトソースのピザを注文します。Cでトマトソースを選び、残りのAとBからそれぞれ1つずつ選ぶとき、選び方は全部で何通りあるか、求めなさい。

- (2) 図1は、Lサイズのピザで、1辺が30cmの正方形の箱に1枚の大きなピザがはいっています。図2は、特別に注文できるピザで、1辺が30cmの正方形の箱に、同じ大きさの4枚の小さなピザがはいっています。

図1、図2とも箱にぴったりはいており、どちらのピザも同じ値段で販売されています。この2種類のピザを見て、ほのかさんとお姉さんはどちらの量が多いかを考えています。次の①・②の各問いに答えなさい。

図1

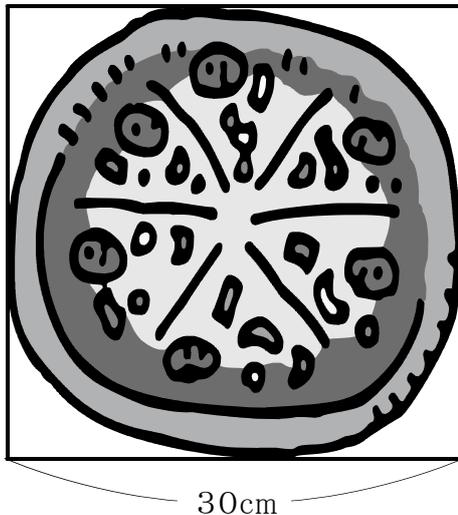
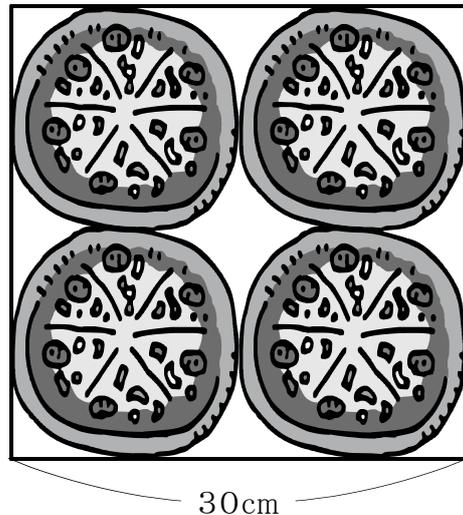


図2



【お姉さんの考え方】

ピザを□とみて考えました。

図1のピザの面積は

$$\begin{aligned} 15 \times 15 \times 3.14 \\ = 706.5 \qquad \qquad \qquad 706.5 \text{cm}^2 \end{aligned}$$

図2のピザの面積は

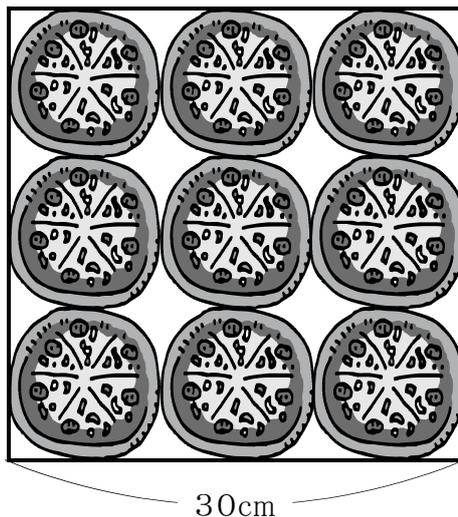
$$\begin{aligned} 7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times 4 \\ = 7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times 2 \times 2 \\ = 7.5 \times 2 \times 7.5 \times 2 \times 3.14 \\ = 15 \times 15 \times 3.14 \\ = 706.5 \qquad \qquad \qquad 706.5 \text{cm}^2 \end{aligned}$$

となる。だから、図1と図2のどちらもおよそ706.5cm²となるので、どちらのピザを買っても量は同じです。

① 【お姉さんの考え方】の中にある□に当てはまる図形の名前を書きなさい。

② ほのかさんは、同じ箱に、同じ大きさの9枚のピザを並べた図3のようなピザを考えました。図1と図3のピザではどちらの量が多いか、あとのアからウの中から1つ選びなさい。また、それを選んだ理由を、言葉や式、数を使って説明しなさい。

図3

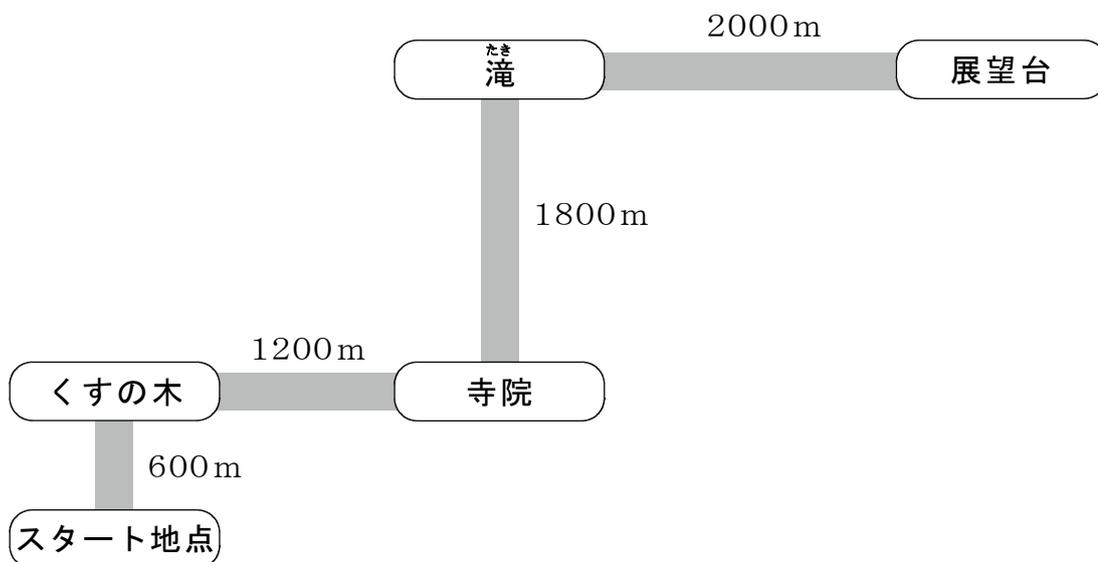


- ア 図1のピザを買う方が量が多い
- イ 図3のピザを買う方が量が多い
- ウ 図1と図3のどちらのピザを買っても量は同じ

5

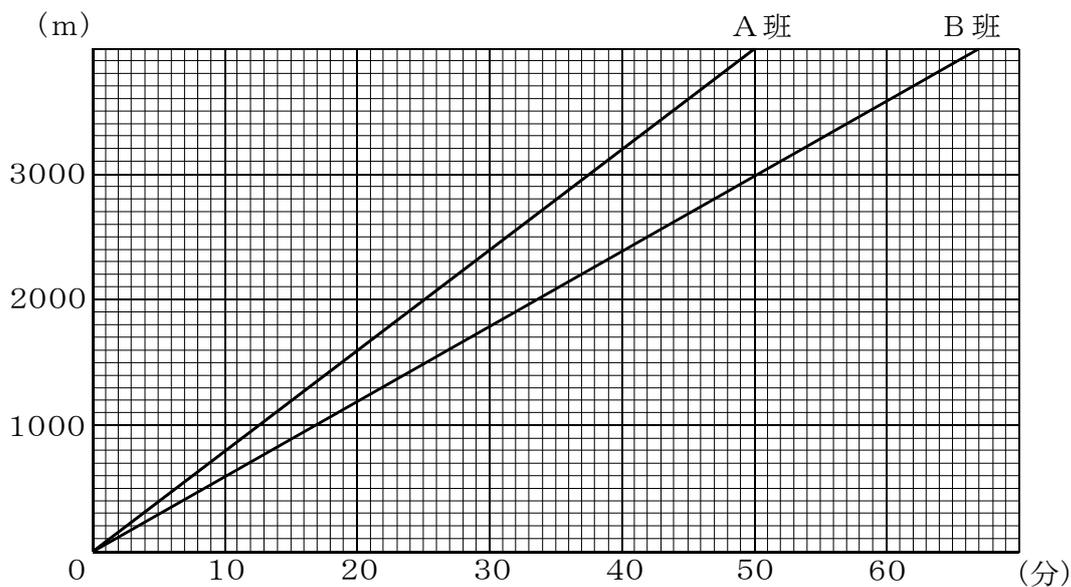
A班とB班が、同じハイキングコースを**スタート地点**から同時に出発しました。**【ハイキングコース】**はそれぞれの地点までの道のりを表しており、**【グラフ】**は、そのとき歩いた時間と道のりを表しています。次の(1)から(4)までの各問いに答えなさい。

【ハイキングコース】



【グラフ】

歩いた時間と道のり



(1) A班とB班ではどちらの方が速いといえますか、速い方に○をつけなさい。また、なぜそのように判断したのか理由を説明しなさい。

(2) B班が寺院に到着したとき、A班はスタート地点から、何m進んだところにいるか、求めなさい。

(3) B班が滝に到着するのは、A班が滝に到着してから何分後か、グラフから求めることができます。求め方を説明しなさい。ただし、答えを求める必要はありません。

- (4) A班が展望台に到着するのは、スタートしてから何分後になるかを求めるために、かいとさんとひなたさんは次のように会話をしています。会話中の **あ**・**い** に当てはまる言葉と式の組み合わせとして正しいものを、あとのアからエまでのの中から1つ選びなさい。



スタートから展望台までは5600mあるからグラフからは読みとれないよ。
どう調べたらいいだろうか。



そんなときのために、グラフを式で表す方法を学んだよ。
このグラフは **あ** の関係を表しているよ。



じゃあ、歩いた時間を x 分、道のりを y m とすると、
 $y =$ **い** という式で表すことができるね。



だから、 y の値が5600のときを考えれば、A班がスタートしてから展望台に到着するまでの時間を求めることができるね。

ア	あ	比例	い	$60 \times x$
イ	あ	比例	い	$80 \times x$
ウ	あ	反比例	い	$60 \div x$
エ	あ	反比例	い	$80 \div x$