

小学校第 6 学年 算 数

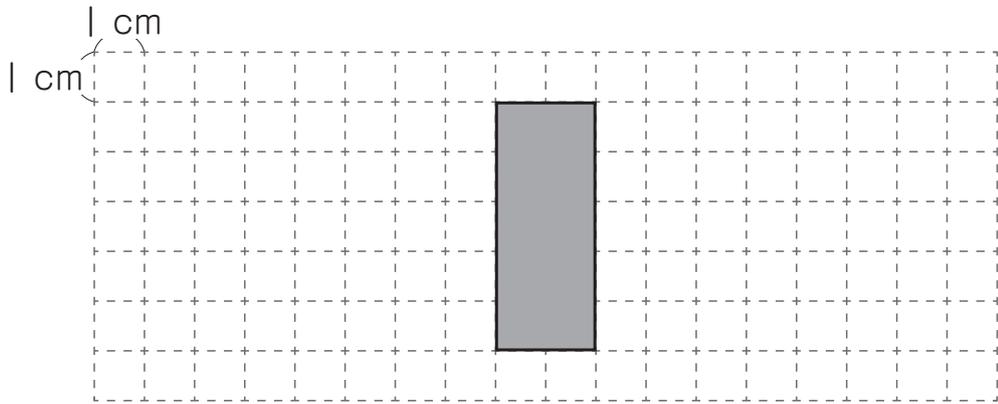
注 意

- 1 先生の合図があるまで，中を開かないでください。
- 2 調査問題は，1 ページから20ページまであります。
問題用紙のあいている場所は，下書きや計算などに使用してもかまいません。
- 3 解答用紙は，両面に解答らんがあります。解答は，
全て解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は，HBまたはBの黒えんぴつ（シャープペンシルも可）を使い，こく，はっきりと書きましょう。
また，消すときは消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は，45分間です。解答が早く終わったら，
よく見直しましょう。
- 6 ^{つくえ}机の上の「個人番号シール票」をよく見て，解答用紙に，組，出席番号，男女，個人番号をまちがいのないように書き，個人番号シールを1枚^{まい}はりましょう。

問題は、次のページから始まります。

1

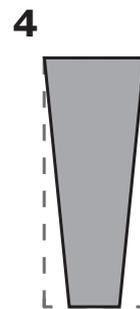
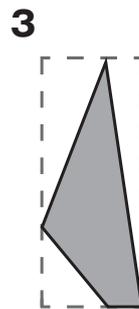
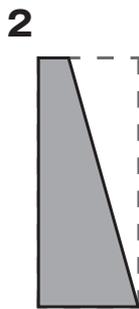
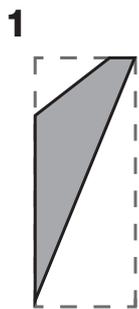
下のような長方形の紙 () があります。方眼紙は、 | 目もり | cm です。



(1) ゆうたさんは、上のような長方形の紙を直線で切って、下の **1** から **4** までの図形をつくりました。

下の **1** から **4** までの中で、台形はどれですか。

2つ選んで、その番号を書きましょう。



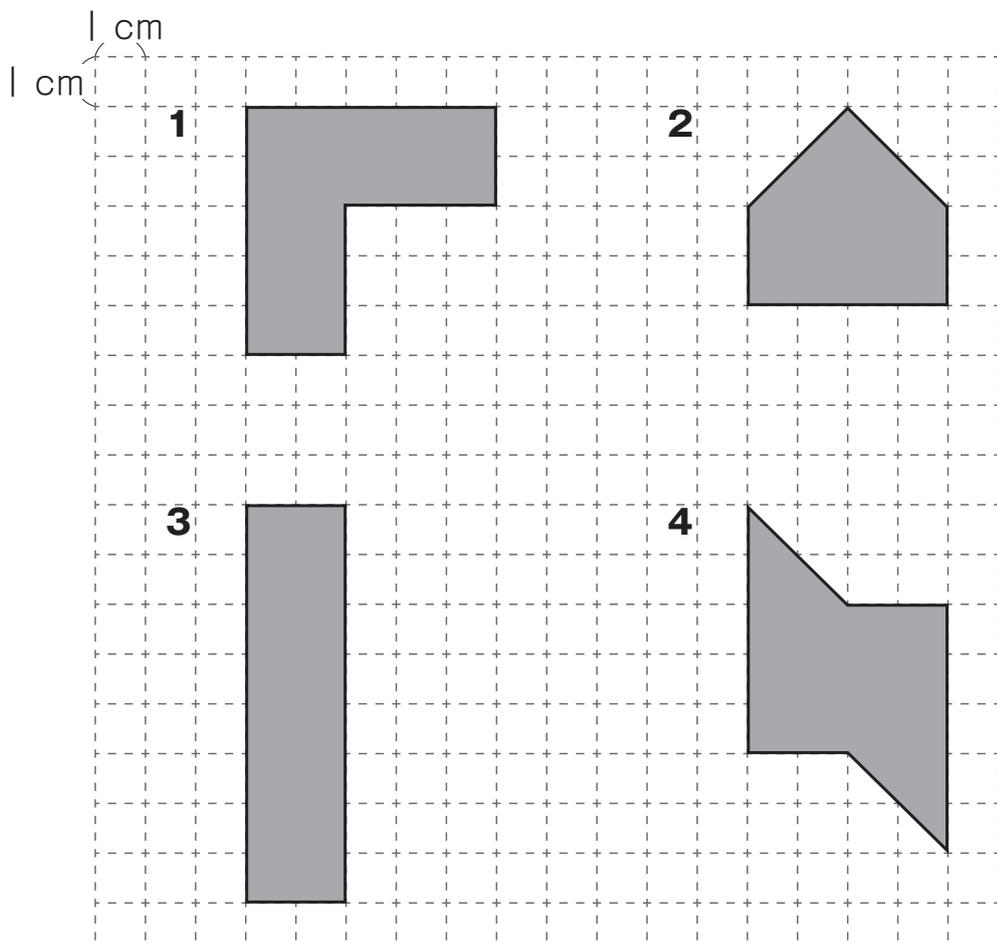
(2) ちひろさんは、次のように、2つの合同な台形をつくりました。



上の2つの合同な台形を、ずらしたり、回したり、^{うらがえ}裏返したりして、同じ長さの辺どうしを合わせ、いろいろな形をつくります。

どのような形をつくりことができますか。

下の **1** から **4** までの中から**すべて**選んで、その番号を書きましょう。



(3) ゆうたさんたちは、2つの合同な台形で作られた図1の形の面積を求めようとしています。

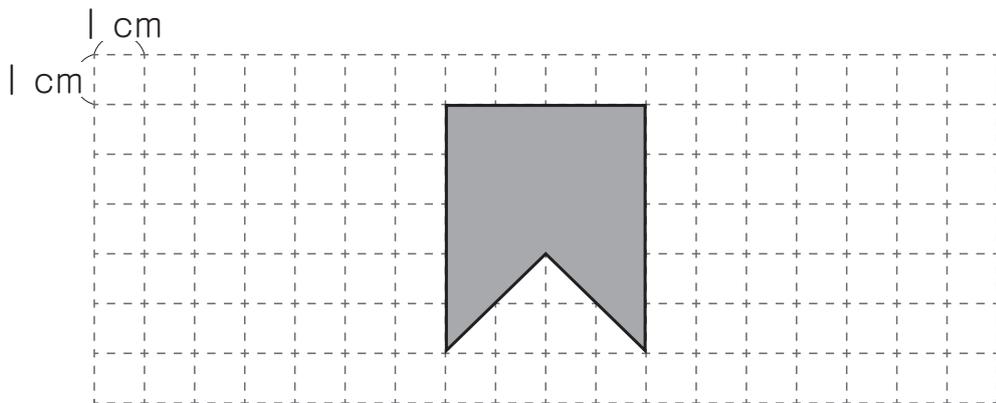


図1

ゆうたさんは、図1の形の面積を、次のように求めました。

【ゆうたさんの求め方】

$$(3 + 5) \times 2 \div 2 = 8$$

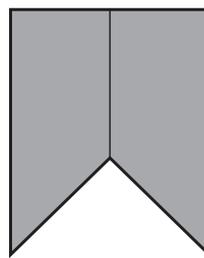
$$8 \times 2 = 16$$

答え 16 cm²



ゆうた

図1の形を、下の図のように、合同な台形2つとみました。



まさるさんは、【ゆうたさんの求め方】の中の「 8×2 」が、どのようなことを表しているのかを、下のよう説明しました。



まさる

8は、1つの台形の面積を表しています。

8×2 は、1つの台形の面積を2倍していることを表しています。

図1の形の面積は、 16 cm^2 であることがわかりました。



わたし
私は、ほかの求め方を考えました。

【ちひろさんの求め方】

$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 2 \div 2 = 4$$

$$\underline{20 - 4 = 16}$$

答え 16 cm^2

【ちひろさんの求め方】 の中の「 $20 - 4$ 」は、どのようなことを表していますか。「20」と「4」がどのような図形の面積を表しているのかがわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

※ 必要ならば、下の図1を使って考えてもかまいません。

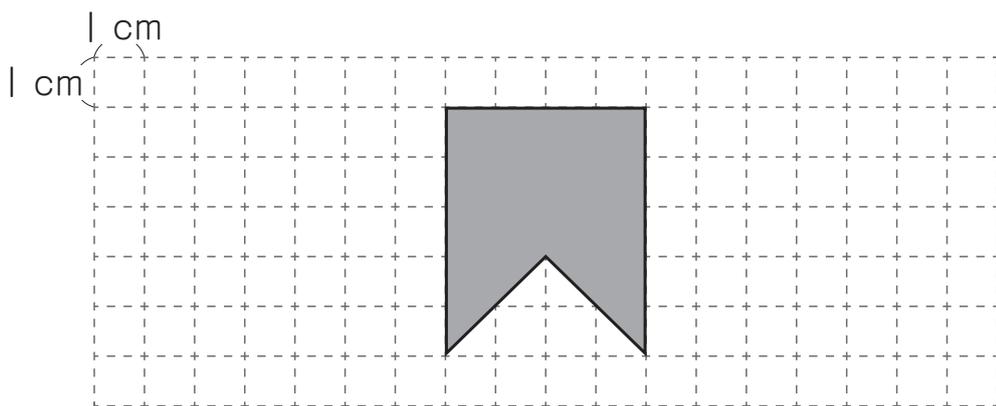
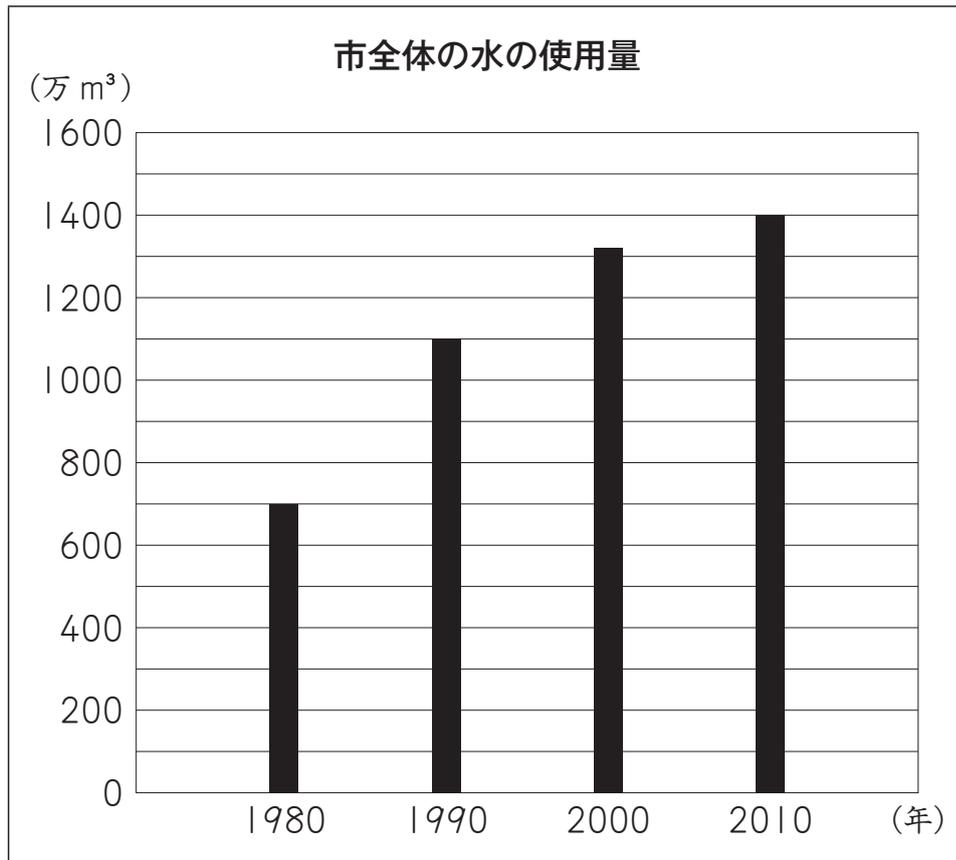


図1

2

かいとさんたちは、水を大切に使用しているのかどうかを知りたいと思い、まず、自分たちの住んでいる市では、水をどのくらい使用しているのかを調べています。かいとさんは、**グラフ1**を見つけました。

グラフ1



(1) 1980年から2010年までの、10年ごとの市全体の水の使用量について、**グラフ1**からどのようなことがわかりますか。

下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

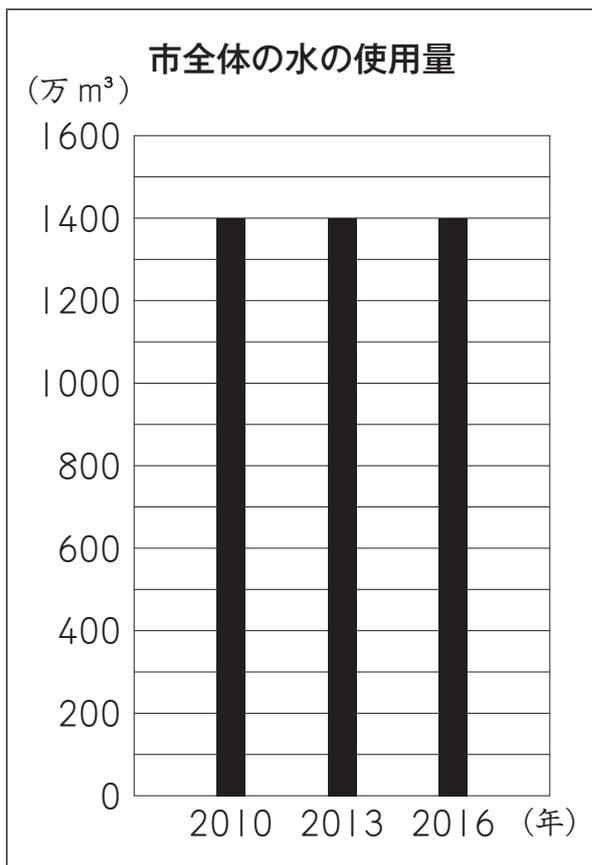
- 1** 市全体の水の使用量は、減っている。
- 2** 市全体の水の使用量は、変わらない。
- 3** 市全体の水の使用量は、増えている。
- 4** 市全体の水の使用量は、増えたり減ったりしている。

(2) **グラフ1**の、**2010年**の市全体の水の使用量は、**1980年**の市全体の水の使用量の約何倍ですか。

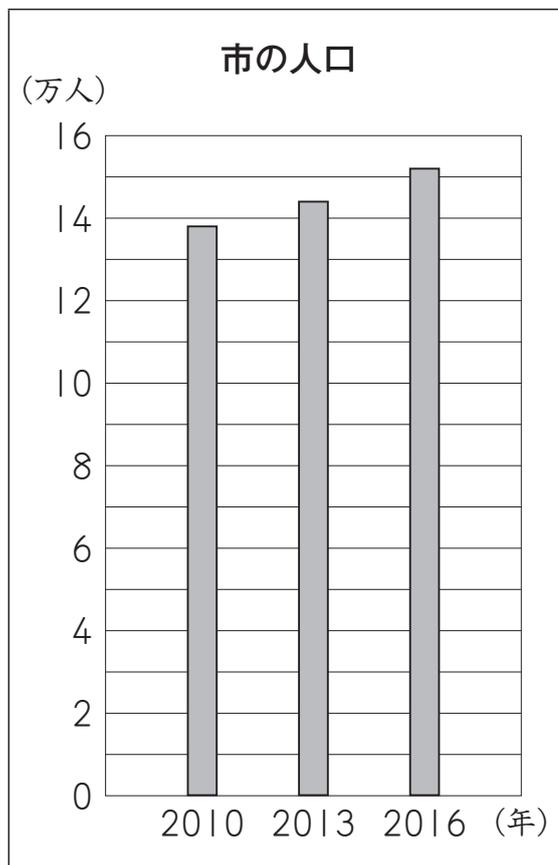
答えを書きましょう。

(3) 次に、かいとさんたちは、市全体の水の使用量には、人口が関係しているのではないかと思い、**グラフ2**と**グラフ3**を見つけ、2つのグラフをもとに考えています。

グラフ2



グラフ3



かいと

わたし
私たちは、水を大切に使用しているといえるのでしょうか。



ゆうか

市全体の水の使用量はわかりますが、1人で水をどのくらい使っているのかはわかりません。



あやの

グラフ2とグラフ3を見ることで、1人あたりの水の使用量についてもわかります。

あやのさんが言うように、**グラフ2**と**グラフ3**を見ることで、2010年から2016年までの1人あたりの水の使用量についてわかることがあります。

2010年から2016年までの、3年ごとの1人あたりの水の使用量について、どのようなことがわかりますか。

下の**1**から**4**までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

また、その番号を選んだわけを、**グラフ2**と**グラフ3**からわかることをもとに、言葉や数を使って書きましょう。

- 1** 1人あたりの水の使用量は、減っている。
- 2** 1人あたりの水の使用量は、変わらない。
- 3** 1人あたりの水の使用量は、増えている。
- 4** 1人あたりの水の使用量は、増えたり減ったりしている。

- (4) さらに、かいとさんは、自分が家で水をどのくらい使っているのかが
気になり、洗顔と歯みがきで使う水の量を求めるために、下の式を考え
ました。

【かいとさんが考えた式】

$$6 + 0.5 \times 2 = \text{ア}$$



洗顔 1 回に 6 L 使う。

1 日 1 回^{あら}洗う。



歯みがき 1 回に 0.5 L 使う。

1 日 2 回みがく。

【かいとさんが考えた式】の、アに入る数を書きましょう。

問題は、次のページに続きます。

3

ともやさんは、 $421 - 298$ や $600 - 201$ のようなくり下がりのあるひき算について、次のように計算しやすい式にして考えました。

【ともやさんの計算の仕方】

$$\begin{array}{r} 421 - 298 = \square \\ \downarrow + 2 \quad \downarrow + 2 \\ 423 - 300 = 123 \end{array}$$

変わらない

だから、 $421 - 298$ の答えの \square は、123 です。

$$\begin{array}{r} 600 - 201 = \square \\ \downarrow - 1 \quad \downarrow - 1 \\ 599 - 200 = 399 \end{array}$$

変わらない

だから、 $600 - 201$ の答えの \square は、399 です。



【ともやさんの計算の仕方】を見ると、ひき算では、ひかれる数とひく数に同じ数をたしても、ひかれる数とひく数から同じ数をひいても、差は変わらないのですね。

- (1) 【ともやさんの計算の仕方】をもとに、 $350 - 97$ について、計算しやすいようにひく数の 97 を 100 にした式で考えます。

$$\begin{array}{rcc} 350 - 97 = & \boxed{\text{斜線}} & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \boxed{\text{ア}} - 100 = & \boxed{\text{イ}} & \end{array}$$

変わらない

だから、 $350 - 97$ の答えの $\boxed{\text{斜線}}$ は、 $\boxed{\text{ウ}}$ です。

上の ア 、 イ 、 ウ に入る数を書きましょう。

ゆいなさんは、くり下がりのあるひき算を計算したときにもとにした考えをふり返って、次のようにまとめました。

【ゆいなさんがまとめたこと】

ひき算では、
ひかれる数とひく数に同じ数をたしても、
ひかれる数とひく数から同じ数をひいても、
差は変わりません。
このことを使うと、計算しやすいひき算の式で考えることができます。

ことねさんは、 $400 \div 25$ や $90 \div 18$ のようなわり算についても、計算しやすい式にすることができると思い、下のように入念しました。

【ことねさんの計算の仕方】

$$\begin{array}{r} 400 \div 25 = \square \\ \downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4 \\ 1600 \div 100 = 16 \end{array} \quad \begin{array}{l} \curvearrowright \\ \text{変わらない} \\ \curvearrowleft \end{array}$$

だから、 $400 \div 25$ の答えの \square は、16 です。

$$\begin{array}{r} 90 \div 18 = \square \\ \downarrow \div 9 \quad \downarrow \div 9 \\ 10 \div 2 = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \curvearrowright \\ \text{変わらない} \\ \curvearrowleft \end{array}$$

だから、 $90 \div 18$ の答えの \square は、5 です。

- (2) ひき算について書かれた【ゆいなさんがまとめたこと】と同じように、わり算についても、【ことねさんの計算の仕方】をもとにまとめると、どのようになりますか。

下の の中に、「わられる数」、「わる数」、「商」の3つの言葉を使って書きましょう。

わり算では、

※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。

このことを使うと、計算しやすいわり算の式で考えることができます。

- (3) 【ことねさんの計算の仕方】をもとに、 $600 \div 15$ について考えます。

$$600 \div 15 = \text{■}$$

\downarrow ①
 $\text{■} \div \text{■} = \text{■}$

\downarrow ②
 $\text{■} \div \text{■} = \text{■}$

\curvearrowright 変わらない

だから、 $600 \div 15$ の答えの ■ は、 ■ です。

上の①にあてはまるものを、下の の中から1つ選び、また、上の②にあてはまるものを、下の の中から1つ選んで、それぞれ書きましょう。

ただし、それぞれ、どれを選んでもかまいません。

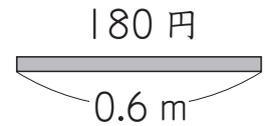
- ① $\times 2, \div 3, \div 5$ ② $\times 2, \div 3, \div 5$

さらに、上の ■ , ■ , ■ , ■ に入る数を書きましょう。

(4) ゆいなさんは、下の問題について考えています。

問題

リボンを 0.6 m 買ったときの代金が 180 円でした。
このリボン 1 m 分の代金は、いくらですか。



1 m 分の代金は $180 \div 0.6$ の式で求めることができます。

ゆいなさんは、次のように、小数のわり算を整数のわり算にして答えを求めました。

$$\begin{array}{ccc} 180 \div 0.6 = \square & & \\ \downarrow \times 10 & \downarrow \times 10 & \\ 1800 \div 6 = 300 & & \end{array}$$

変わらない

だから、 $180 \div 0.6$ の答えの \square は、300 です。

$1800 \div 6$ は、何 m 分の代金を求めている式といえますか。

下の **あ** から **え** までの中から 1 つ選んで、その記号を書きましょう。

- あ** 0.6 m 分の代金
- い** 1 m 分の代金
- う** 6 m 分の代金
- え** 10 m 分の代金

問題は、次のページに続きます。

4

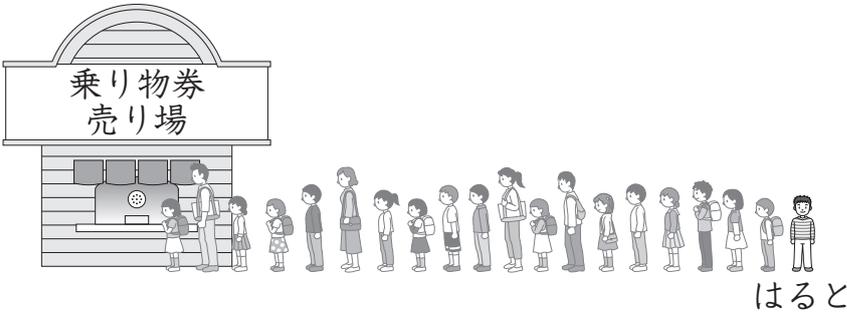
はるとさんたちは、遊園地に来ています。

(1) 乗り物券を買うために列に並びました。

はるとさんは、だいたい何分後に乗り物券を買う順番がくるのかを知りたいと思いました。

はるとさんは、前から数えて20番目でした。

列に並んでいる人は、同じ進みぐあいで進んでいます。



だいたい何分後に乗り物券を買う順番がくるのかを知るためには、何を調べればよいですか。

下の **ア** から **エ** までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア** 5人で何mの列になっているか。
- イ** 5mで何人並んでいるか。
- ウ** 5分後は何時何分になっているか。
- エ** 5分間で何人買ったか。

(2) 次に、はるとさんたちは、観覧車かんらんしゃに乗るために列に並んでいます。

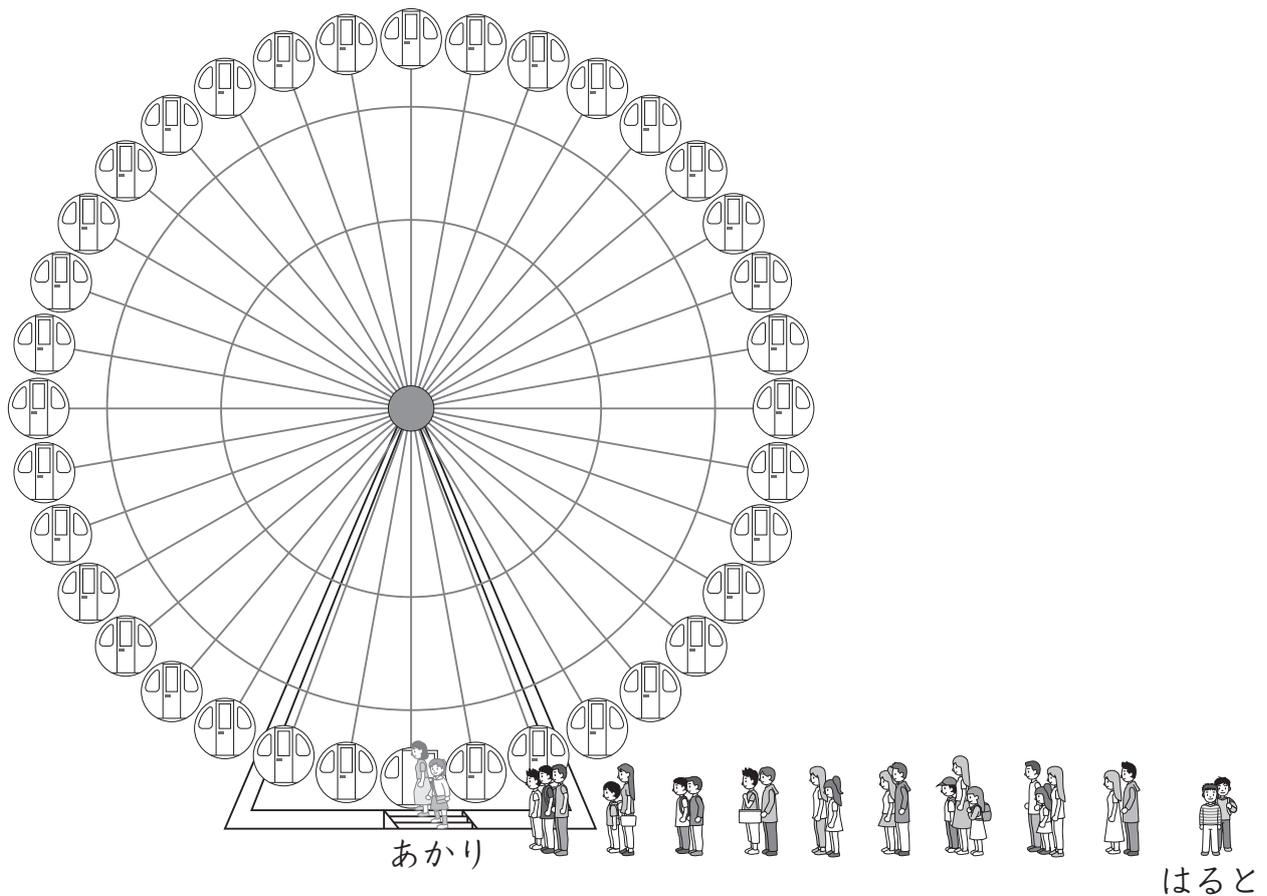
観覧車のゴンドラは36台で、ゴンドラ1台に1組ずつ乗ります。
ゴンドラは1台来るのに20秒かかります。

今の先頭はあかりさんたちです。はるとさんは、あかりさんたちの10組後ろにいます。

あかりさんたちがゴンドラに乗ってから、はるとさんが何秒後にゴンドラに乗ることができるのかを考えます。

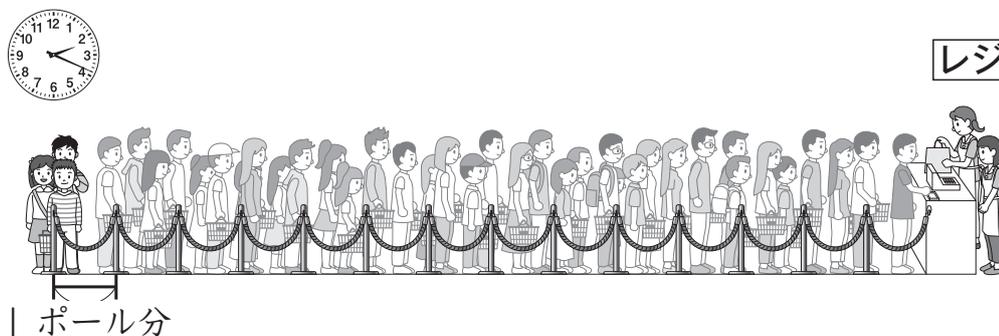
はるとさんがゴンドラに乗ることができるのは何秒後かを求める式を書きましょう。

ただし、計算の答えを書く必要はありません。

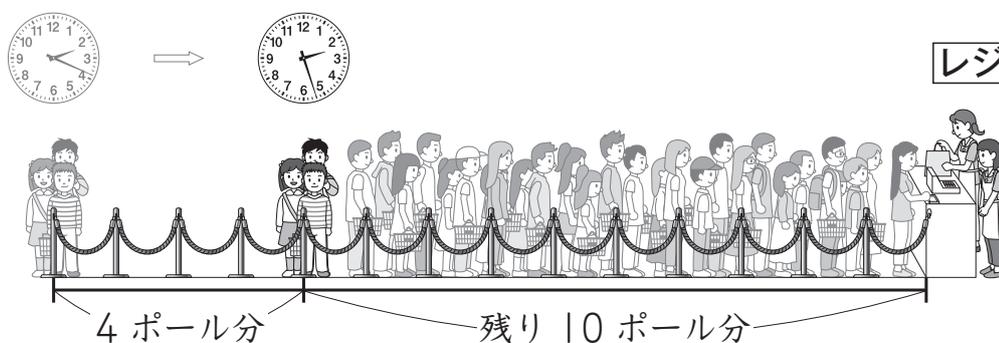


(3) はるとさんたちは、限定商品を買いたいと思っています。次の予定があるので、午後3時までにはレジに着きたいと考えています。

列に並ぶと、レジまでは14ポール分ありました。ポールとポールの間の長さはどこも同じです。



はるとさんたちが並んでから、4ポール分進むのに8分間かかり、残り10ポール分になりました。午後3時までには、残り33分間です。そこで、33分間以内にレジに着くことができるかどうかを考えてみました。



はると

4ポール分進むのに8分間かかったことから、残り10ポール分も同じ進みぐあいで進むとして考えます。

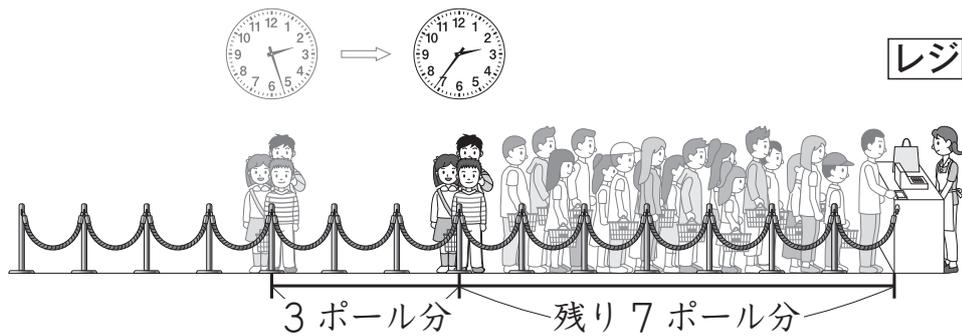
$8 \div 4 = 2$ で、1ポール分には2分間かかります。

残り10ポール分なので、 $2 \times 10 = 20$ で、20分間かかります。

だから、33分間以内にレジに着くことができます。

ところが、レジにいる店員さんが減ってしまいました。それからは、3ポール分進むのに9分間かかり、残り7ポール分になりました。午後3時までは、残り24分間です。

そこで、はるとさんたちは、24分間以内にレジに着くことができるかどうかを、もう一度考えてみました。



3ポール分進むのに9分間かかったことから、残り7ポール分も同じ進みぐあいでも進むとして考えます。

3ポール分進むのに9分間かかる進みぐあいでも進むとすると、残り7ポール分進むのにかかる時間は何分間ですか。

求め方を言葉や式を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

さらに、24分間以内にレジに着くことができるかどうかを、下の**1**と**2**から選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 着くことができる。
- 2** 着くことができない。

これで、算数の問題は終わりです。

