

小学校第 6 学年

算数 B

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19ページまであります。
- 3 解答用紙は，両面に解答らんがあります。解答は，
すべ 全て解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は，HB または B の黒鉛筆（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，40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「個人番号票【解答用紙記入用】」をよく見て，解答用紙に，学校名，組，個人番号①，個人番号②をまちがいのないように書きましょう。

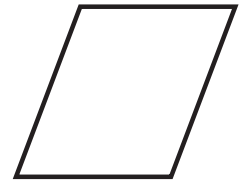
問題用紙のあいている場所は、下書きや
計算などに使用してもかまいません。

平行四辺形には、次の特ちょうがあります。

平行四辺形の特ちょう

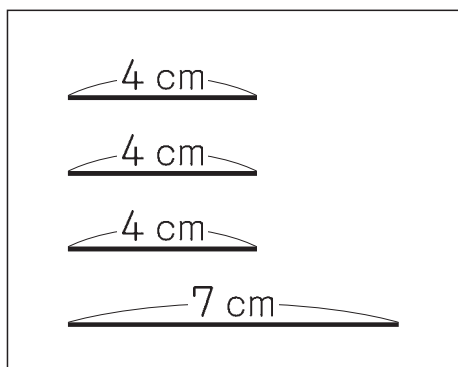
平行四辺形は、

- ㊦ 向かい合った2組の辺がそれぞれ平行である。
- ㊦ 向かい合った2組の角の大きさがそれぞれ等しい。
- ㊦ 向かい合った2組の辺の長さがそれぞれ等しい。

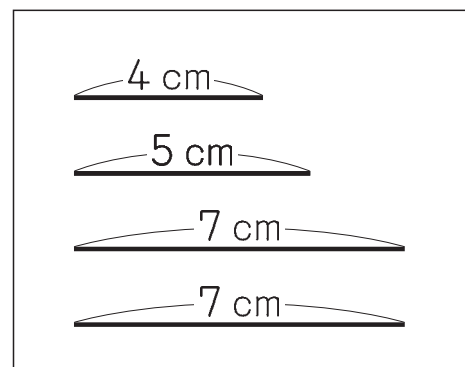


- (1) 平行四辺形になる辺の組み合わせを、下の **1** から **4** までのの中から
1つ選んで、その番号を書きましょう。

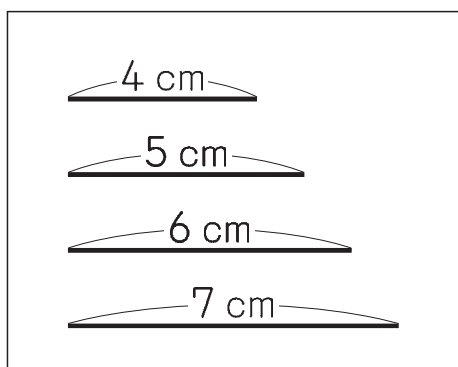
1



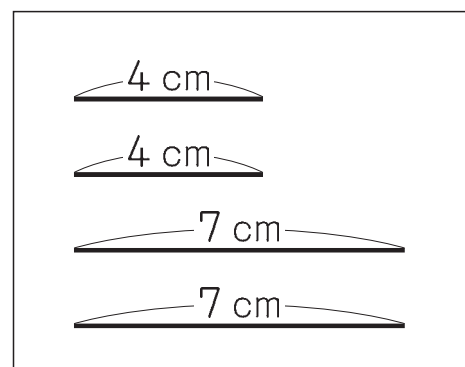
2



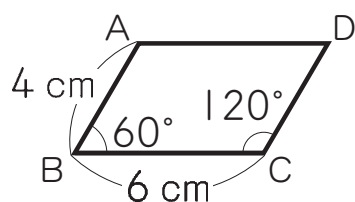
3



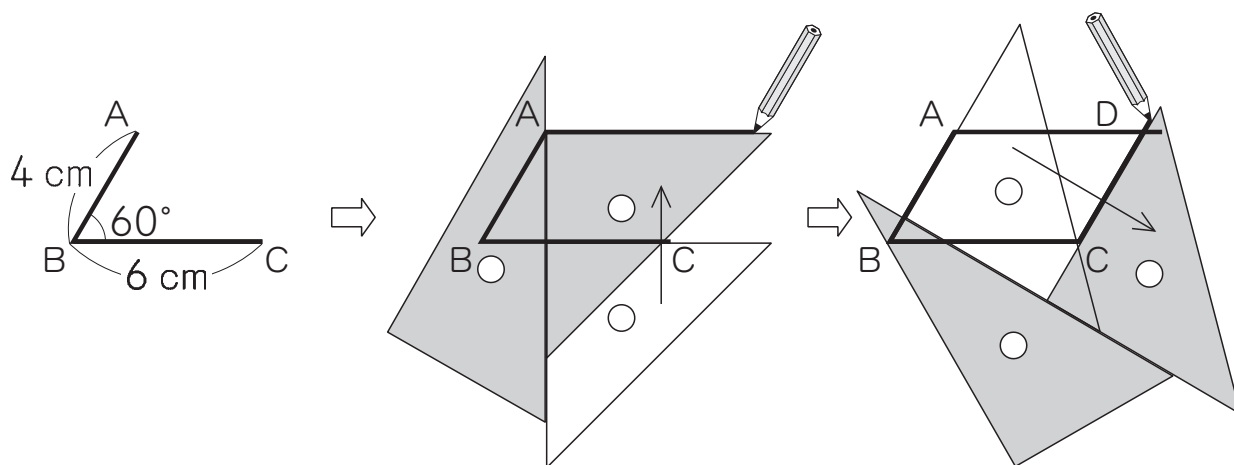
4



(2) 次の平行四辺形A B C Dをかきます。



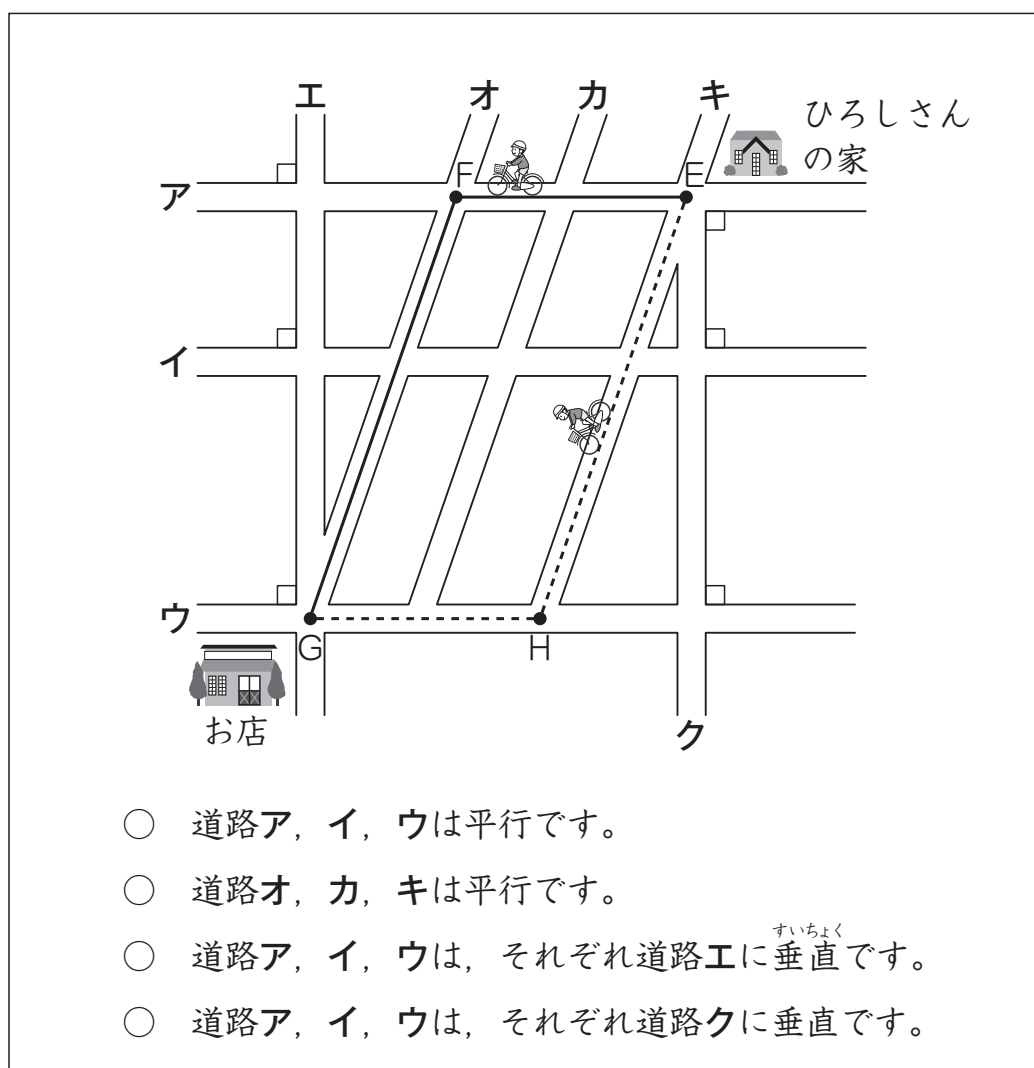
下の図のように，最初に，角Bが 60° になるように辺A Bと辺B Cをかきました。そして，三角定規を使って点Aを通る直線と点Cを通る直線さんかくじょうぎをかきました。



上の三角定規を使ったかき方は，左の平行四辺形の特ちょうの中の，どの特ちょうをもとにしていますか。

左の平行四辺形の特ちょうの㊶，㊷，㊸の中から1つ選んで，その記号を書きましょう。

- (3) ひろしさんは、下の地図を使って、家からお店まで行くときの近道を考えています。



- 道路ア, イ, ウは平行です。
- 道路オ, カ, キは平行です。
- 道路ア, イ, ウは, それぞれ道路エに垂直です。
- 道路ア, イ, ウは, それぞれ道路カに垂直です。

そこで、交差点Fを曲がる  の道のりと交差点Hを曲がる  の道のりを、下のように考えて比べました。

ひろしさんの考え

EFとHGの道のりは等しく、FGとEHの道のりも等しいことがわかります。だから、EFとFGの道のりの和と、EHとHGの道のりの和は等しくなります。

このことから、交差点Fを曲がる  の道のりと、交差点Hを曲がる  の道のりは等しくなります。

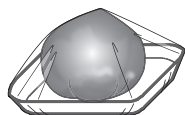
ひろしさんの考えにある、EFとHGの道のりは等しく、FGとEHの道のりも等しいことは、左の地図から見つかる図形の特ちょうを使うと説明できます。

左の地図からどのような図形を見つけたらよいですか。また、図形のどのような特ちょうを使えばよいですか。

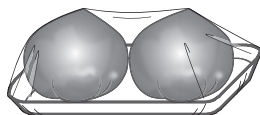
図形と特ちょうを、言葉と地図にある記号を使って書きましょう。

たか子さんは、おつかいに行きます。

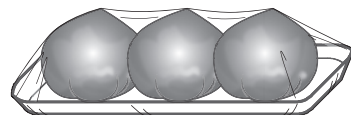
- (1) まず、トマトを7個買います。お店では、トマトを次のように売っていました。



1 個入りパック
100 円



2 個入りパック
180 円



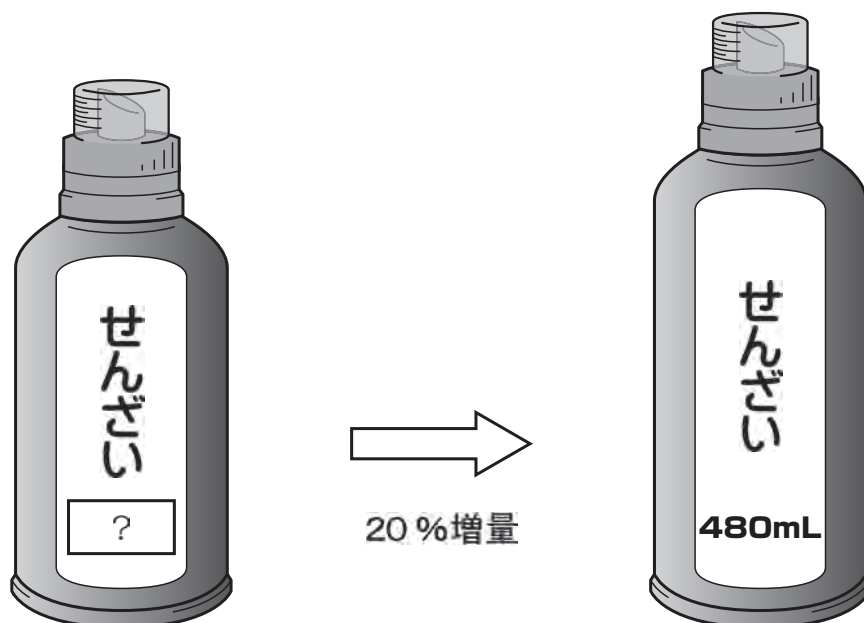
3 個入りパック
270 円

トマト7個の代金が最も安くなる買い方を、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、その買い方をしたときのトマト7個の代金を書きましょう。

- 1** 1 個入りパックを7つ買う。
- 2** 2 個入りパックを3つと、1 個入りパックを1つ買う。
- 3** 2 個入りパックを2つと、3 個入りパックを1つ買う。
- 4** 3 個入りパックを2つと、1 個入りパックを1つ買う。

(2) 次に、せんざいを買います。家で使っているせんざいが、20%増量して売られていました。増量後のせんざいの量は480 mLです。

増量前のせんざいの量は何 mL ですか。求める式と答えを書きましょう。



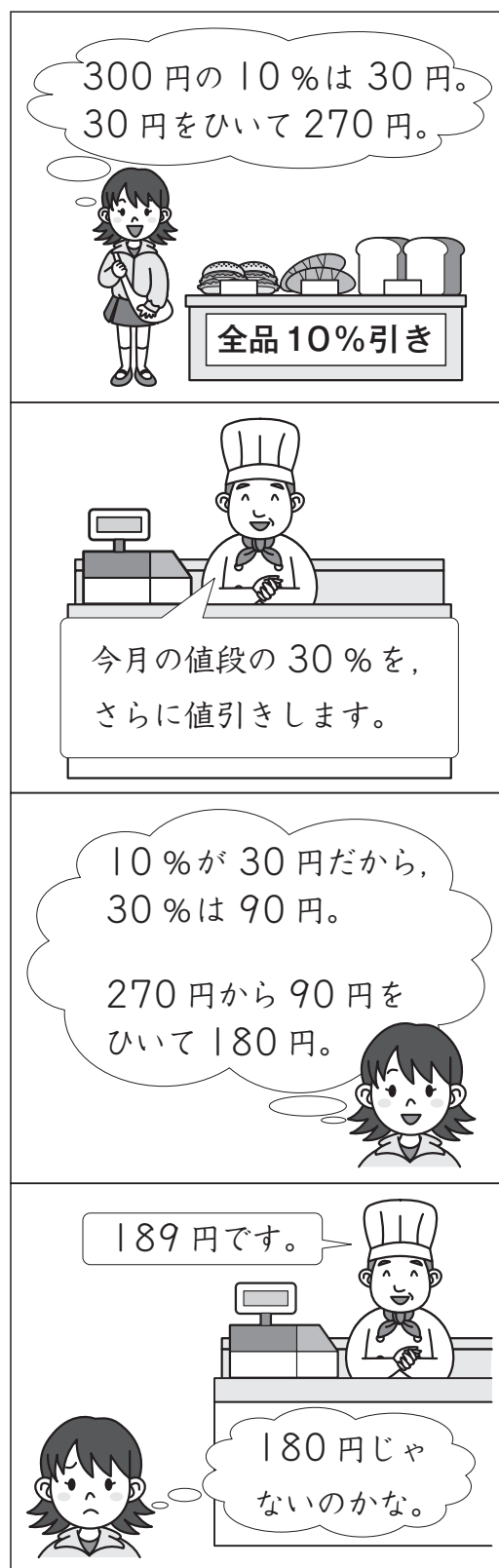
(3) 最後に、パン屋で 300 円の食パンを買います。

今月、パン屋では、全品 10 % 引き
セールをしています。だから、300 円
の食パンの今月の値段は、270 円に
なります。

店員さんが、「今日は特別に、今月の
値段の 30 % を、さらに値引きします。」
と言いました。

たか子さんはそれを聞いて、300 円
の食パンの値段は 180 円になるのでは
ないかと思いました。

しかし、実際の値段は、180 円では
なく 189 円でした。



たか子さんは、おつかいから帰って、値段の求め方を考えました。

たか子さんの考え

- ① 今月の値段（10%引きした後の値段）の求め方と答え

求め方 $300 \times 0.1 = 30$

$$300 - 30 = 270$$

答え 270 円

- ② 今月の値段の30%を、さらに値引きした値段の求め方と答え

求め方 $\underline{300} \times 0.3 = 90$

$$270 - 90 = 180$$

答え 180 円

たか子さんは、上の②の300がまちがっていることに気付きました。

~~~~~部の正しい数は、いくつになりますか。また、その数を使うと、

②の  の部分はどのようになりますか。

~~~~~部の正しい数を書きましょう。また、その数を使った②の求め方と答えを、言葉や数を使って書き直しましょう。

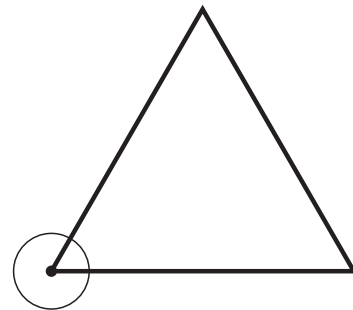
あさ子さんたちは、先生といっしょに、次のようにソフトボール投げのラインを引きます。

- ① 直径 2 m の円のラインを引く。

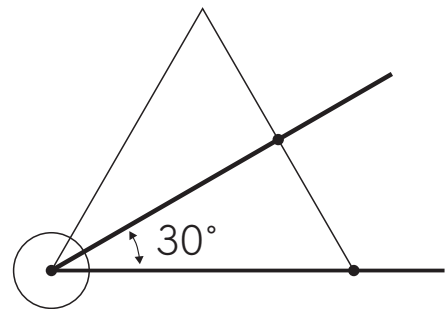
直径 2 m



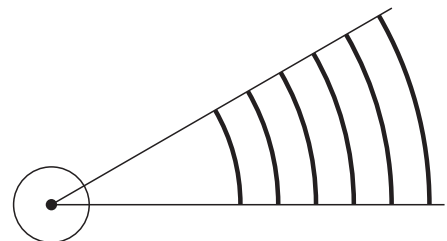
- ② ① の円の中心を頂^{ちやうてん}点とする
正三角形をつくる。



- ③ ② の正三角形をもとにして
30°の角のラインを引く。



- ④ 残りのラインを引く。

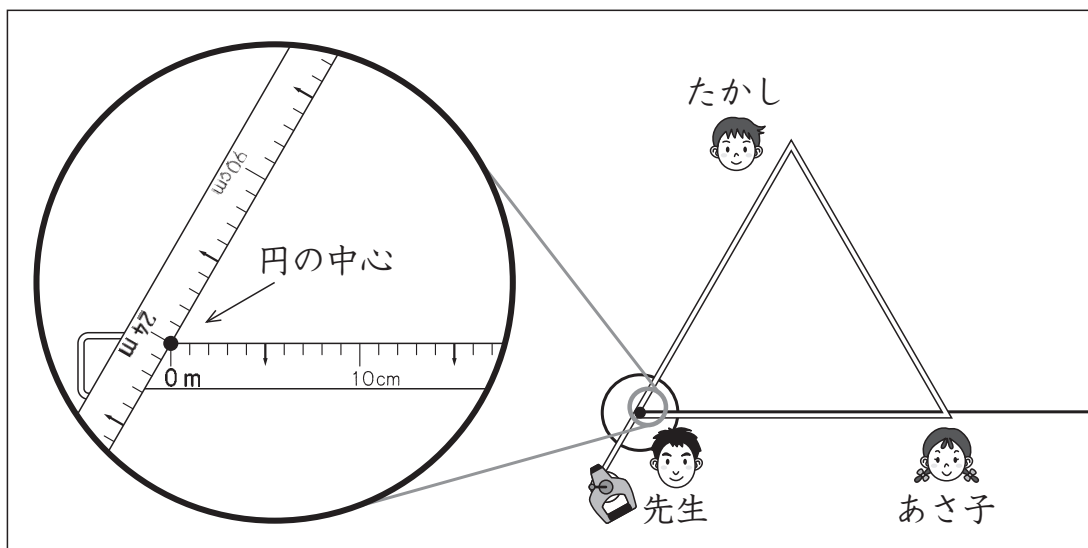


まず、円のラインを引きました。

次に、正三角形を下の図のように^まじやく巻き尺でつくります。

先生は、巻き尺の「0 m」のところと「24 m」のところを持って、円の中心に当てました。

そして、あさ子さんとたかしさんに、「まわりの長さが24 mの正三角形になるように巻き尺を持ってください。」と言いました。

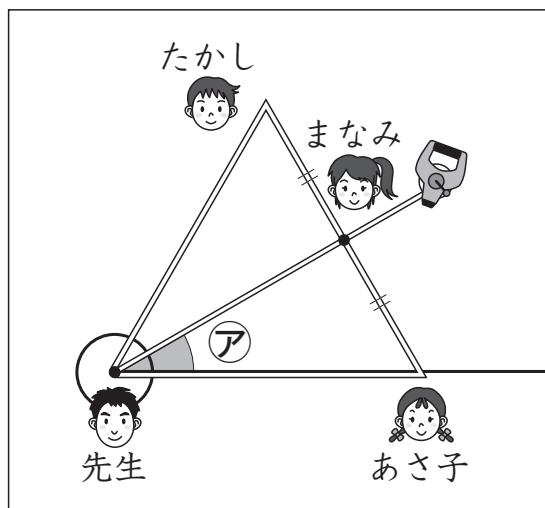


- (1) あさ子さんとたかしさんは、それぞれ巻き尺の何 m のところを持てばよいですか。答えを書きましょう。

さらに、 30° の角を下の図のようにつくります。

先生は、まなみさんに、あさ子さんとたかしさんが持っているところの真ん中に巻き尺をあわせるように言いました。

そして、アのところを指して、「 30° の角ができました。」と言いました。



分度器を使わずに巻き尺だけで、なぜ 30° の角をつくること
ができたのかな。

家に帰ったあさ子さんは、巻き尺を使った 30° の角のつくり方を、正三角形の紙でためしました。

ためしたこと

図1のような正三角形ABCで考えます。点Aは先生、点Bはわたし、点Cはたかしさん、辺BCの真ん中の点Dはまなみさんが、巻き尺を持っていたところになります。

そして、点Aと点Dを通る直線を引いて、 $\textcircled{ア}$ の角をつくりました。

さらに、図2のように、直線ADで正三角形ABCを切りました。

最後に、切り分けた2つの三角形を重ねてみると、2つの三角形が合同であるとわかりました。

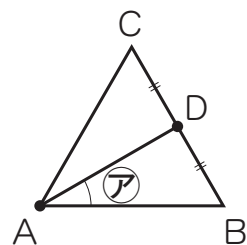


図1

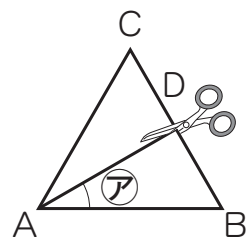


図2

- (2) 三角形ABCが正三角形であり、切り分けた2つの三角形が合同であることをもとに、 $\textcircled{ア}$ の角の大きさが 30° になるわけを、言葉と数を使って書きましょう。

必要ならば、下の図3の中の記号を使ってもかまいません。

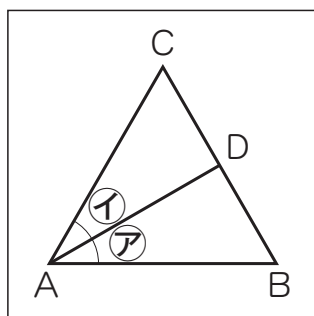


図3

児童会活動で、ペットボトルのキャップを集めています。4月から7月までの間に集める目標は、10000個でした。7月までの4か月間に集めた個数は、下の表のとおりです。

7月までの4か月間に集めた個数

| 月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 |
|-------|------|------|------|------|
| 個数(個) | 1891 | 1982 | 2903 | 2473 |

次の会話を読んで、あとの問いに答えましょう。



まなぶ

集めた個数の合計は、目標に達しているかな。



はるか

目標に達しているかどうかなら、およその数にして計算すればわかります。

およその数にする方法は、次の3通りがあります。

- ・ ししやごにゆう 四捨五入する
- ・ きす 切り捨てる
- ・ 切り上げる



ゆうと

切り捨てて、千の位までのおよその数にして計算すると、次のようになります。

| | | | | |
|----------|------------------------------------|------|------|------|
| 実際の数 | 1891 | 1982 | 2903 | 2473 |
| | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| およその数の計算 | $1000 + 1000 + 2000 + 2000 = 6000$ | | | |

実際の数より小さい数にして和が6000だから、集めた個数の合計が6000個以上であることはわかります。

- (1) 四捨五入して計算します。次の①の式に入る数と、②に入る数を書きましょう。

四捨五入して、千の位までのおよその数にして計算すると、次のようになります。

| | | | | | |
|----------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------------------|
| 実際の数 | 1891 | 1982 | 2903 | 2473 | |
| | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | |
| およその数の計算 | <input type="text"/> | + | <input type="text"/> | + | <input type="text"/> |
| | ① | | | | = <input type="text" value="②"/> |

実際の数に近い数にして和が だから、集めた個数の合計が約 個であることはわかります。

- (2) 切り上げて計算します。次の③に入るふさわしい文を、下の 1 から 4 までのの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

切り上げて、千の位までのおよその数にして計算すると、次のようになります。

| | | | | | |
|----------|-----------------------------------|------|------|------|--|
| 実際の数 | 1891 | 1982 | 2903 | 2473 | |
| | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | |
| およその数の計算 | 2000 + 2000 + 3000 + 3000 = 10000 | | | | |
| | ③ | | | | |

ことがわかります。

- 1 実際の数より大きい数にして和が 10000 だから、目標に達している
- 2 実際の数より大きい数にして和が 10000 だから、目標に達していない
- 3 実際の数より小さい数にして和が 10000 だから、目標に達している
- 4 実際の数より小さい数にして和が 10000 だから、目標に達していない

- (3) 9月から12月までの間に集める目標も、10000個です。11月までの3か月間に集めた個数は、下の表のとおりです。

11月までの3か月間に集めた個数

| 月 | 9月 | 10月 | 11月 |
|-------|------|------|------|
| 個数(個) | 3009 | 2514 | 2120 |

はるかさんは、目標に達するには、12月におよそ何個のキャップを集めればよいかを、次のように考えました。

はるかさんの考え

3か月間に集めた個数の合計を、次のようにして計算します。

| | | | |
|----------|-----------------------------|------|------|
| 実際の数 | 3009 | 2514 | 2120 |
| | ↓ | ↓ | ↓ |
| およその数の計算 | $3000 + 2000 + 2000 = 7000$ | | |

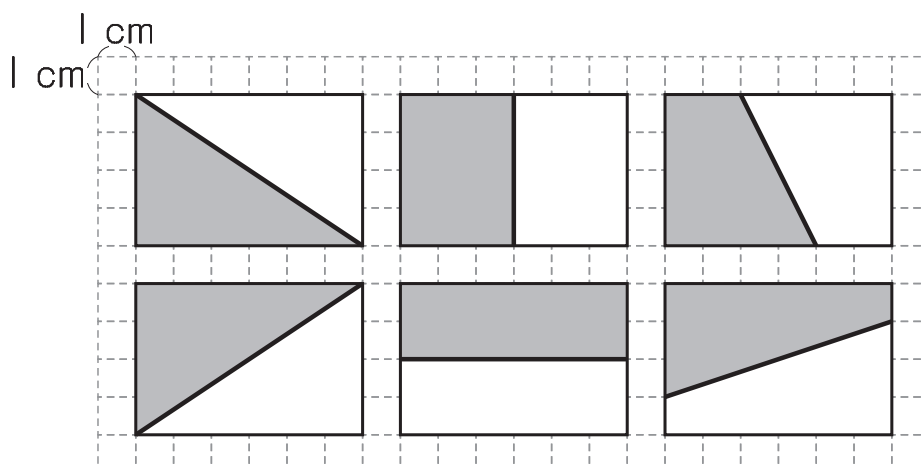
目標の10000個に達するには、12月に3000個集めればよいはず
です。

はるかさんの「およその数の計算」で、12月に3000個集めればよいことがわかります。実際の数で計算しなくても、12月に3000個集めればよいことがわかるのはなぜですか。

そのわけを、言葉と数を使って書きましょう。

問題は、次のページに続きます。

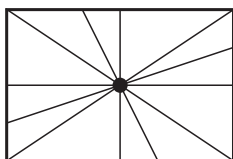
次の図のように、長方形の面積を2等分するために、その長方形に1本の直線を引き、2つの合同な図形に分けました。



上の図を見て、あかねさんは、次のことに気がしました。



これらの直線を1つの長方形にかいてみると、下の図のように、直線は1つの点を通っていることがわかります。



長方形の2本の対角線も、この点を通っています。

あかねさんが気付いたことをもとにすると、長方形の対角線が交わる点を見つけ、この点を通る直線を引けば、長方形の面積をいつも2等分できることがわかります。

(1) 図1のような2つの長方形を組み合わせた図形の面積を2等分します。

まず、図2のように、2つの長方形について対角線が交わる点をそれぞれ見つけます。

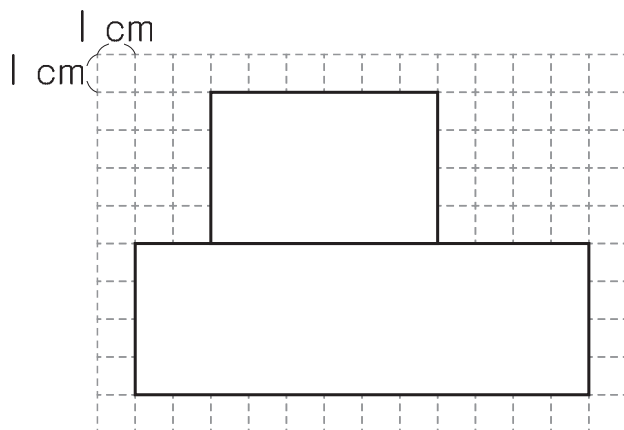


図1

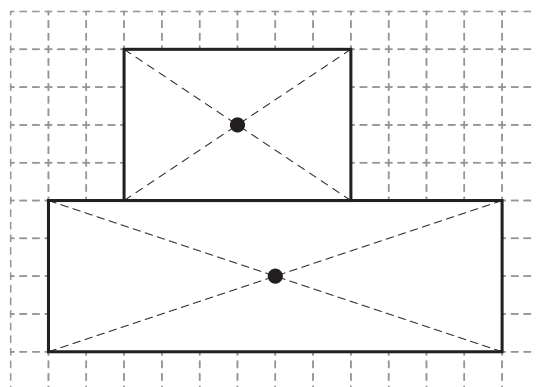


図2

次に、図3のように、2つの点を通る直線を引きます。すると、2つの長方形を組み合わせた図形は、図4のように、オとカに分けることができます。

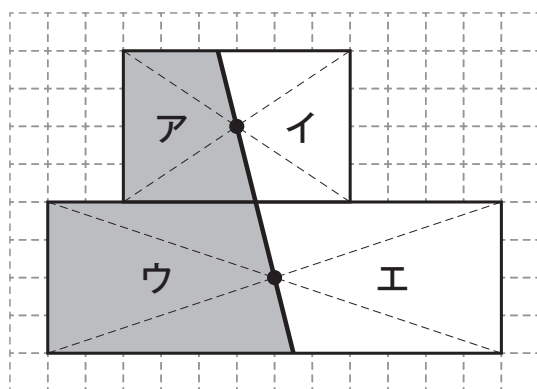


図3

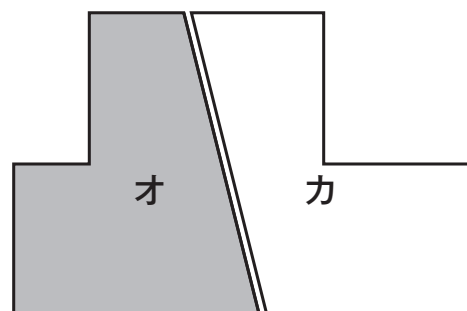


図4

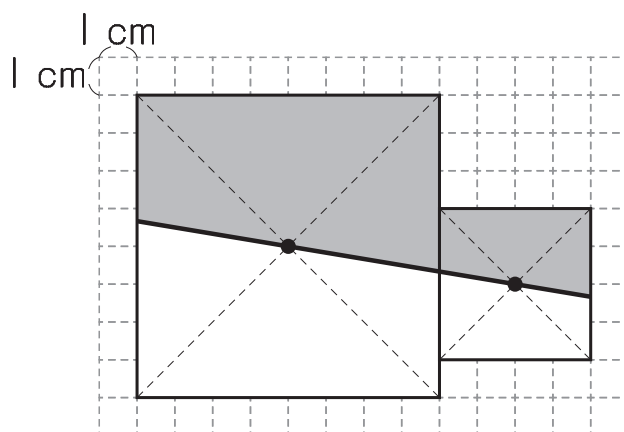
このようにすると、オとカの面積は等しくなります。なぜ、オとカの面積が等しくなるのですか。

そのわけを、言葉や数、アからカまでの記号を使って書きましょう。

(2) 2つの正方形を組み合わせた図形について考えます。

下のように、2つの正方形について対角線が交わる点をそれぞれ見つけ、その2つの点を通る直線を引きました。

色がついた部分 () の面積は何 cm^2 ですか。答えを書きましょう。



これで、算数Bの問題は終わりです。

