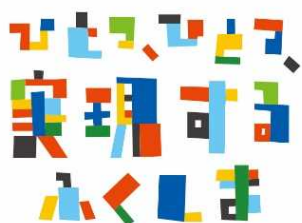




## 全国学力・学習状況調査問題

主に「図形」に関する問題を集めました。  
ご活用ください。

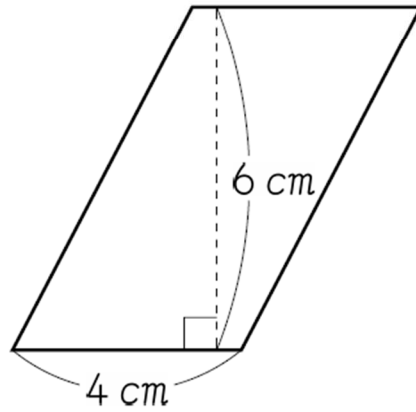


Vol.1 (平成19年度～21年度)

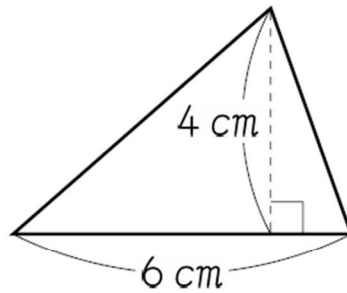
5

次の図形の面積を求める式と答えを書きましょう。

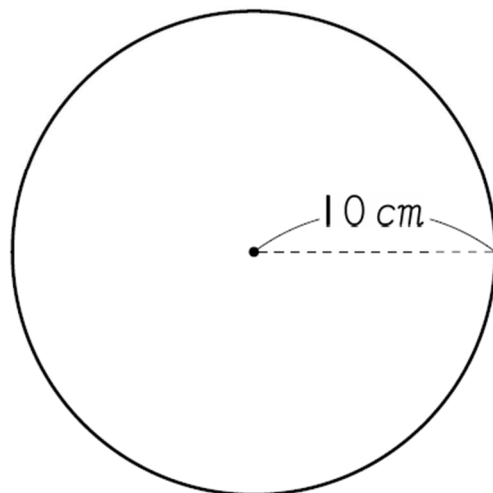
(1) 平行四辺形



(2) 三角形



(3) 円 (円周率は3.14を使います。)

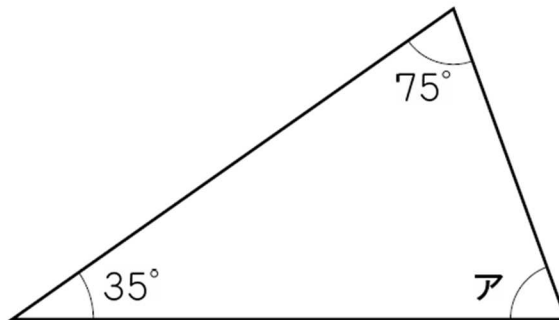


6

次の問題に答えましょう。

- (1) 下の三角形の角アの大きさは何度ですか。

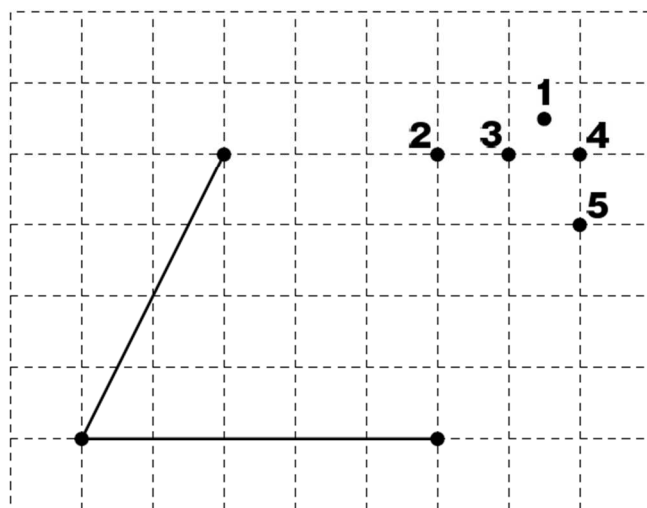
答えを書きましょう。




- (2) 下の方眼紙に平行四辺形をかいています。

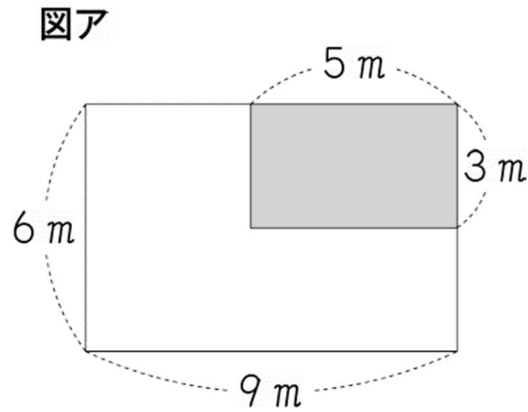
もう一つの頂点<sup>ちやうてん</sup>はどこになりますか。

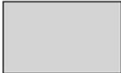
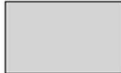
1 から 5 までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。



1

図アのような、たてが6 m、横が9 mの長方形の形をした花だんがあります。  
 この中に、たてが3 m、横が5 mの長方形の  の部分があります。



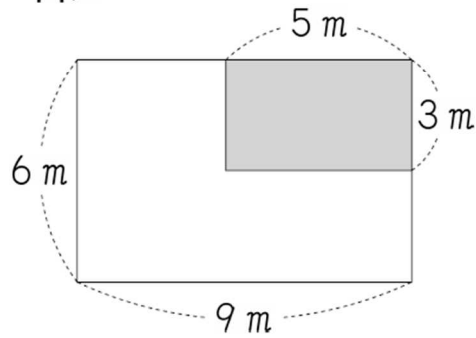
- (1)  の部分のまわりにロープをはります。 の部分のまわりにはるロープの長さは、どのような式で求められますか。


下の **1** から **5** までの中から**2**つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1**  $5 + 3$
- 2**  $5 \times 3$
- 3**  $5 + 3 + 5 + 3$
- 4**  $5 \times 3 \times 2$
- 5**  $(5 + 3) \times 2$

(2) みさきさんは、花だんの白い  の部分にチューリップを植えます。

図ア



 の部分の面積は、どのような式で求められますか。


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。

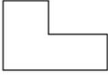
**1**  $5 \times 3 + 3 \times 9$

**2**  $3 \times 6 - 5 \times 3$

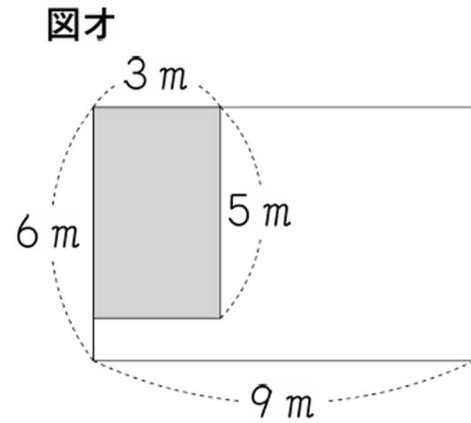
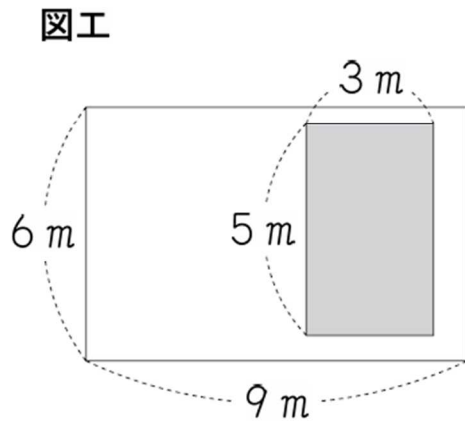
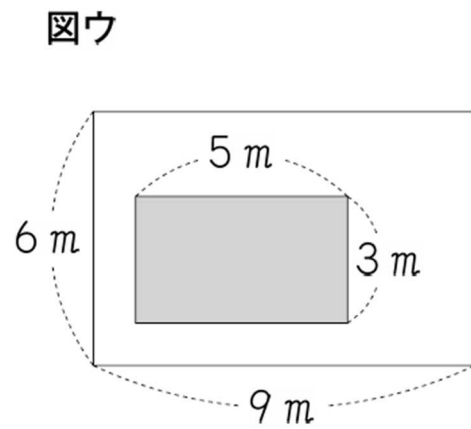
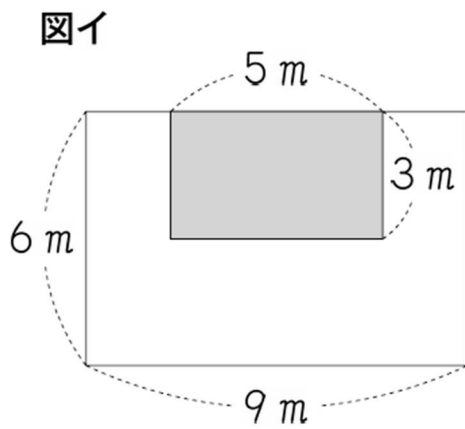
**3**  $6 \times 9 - 3 \times 5$

**4**  $3 \times 9 - 3 \times 5$


(3) 下の図イ、ウ、エ、オは、たてが6 m、横が9 mの長方形の形をした花だんです。この中に、たてが3 m、横が5 mの長方形の  の部分があります。

図イ、ウ、エ、オの白い部分の面積は、図アの  の部分の面積と同じになります。なぜ、面積が同じになるのですか。

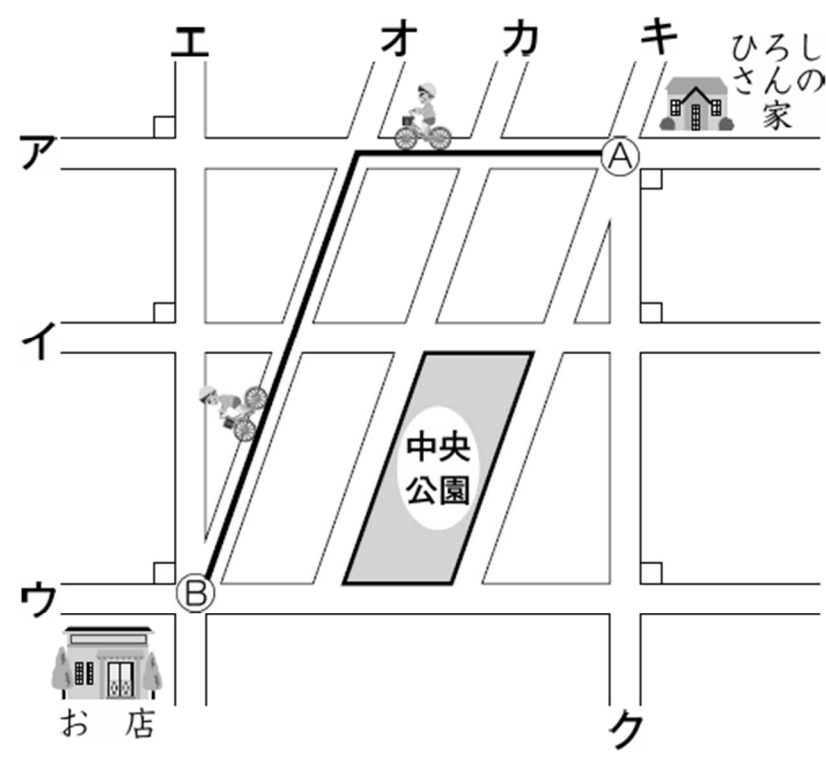
そのわけを、言葉や式や図を使ってかきましょう。



5

ひろしさんは、土曜日買い物に行きました。交差点①から交差点②まで行くのに、下の地図の中にある  の道を通りました。

**土曜日に通った道**



- 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 すいちよく 工に垂直です。
- 道路ア, イ, ウは、それぞれ道路クに垂直です。

(1) ひろしさんは買い物を終えたので、交差点②から交差点①まで帰ろうと思います。

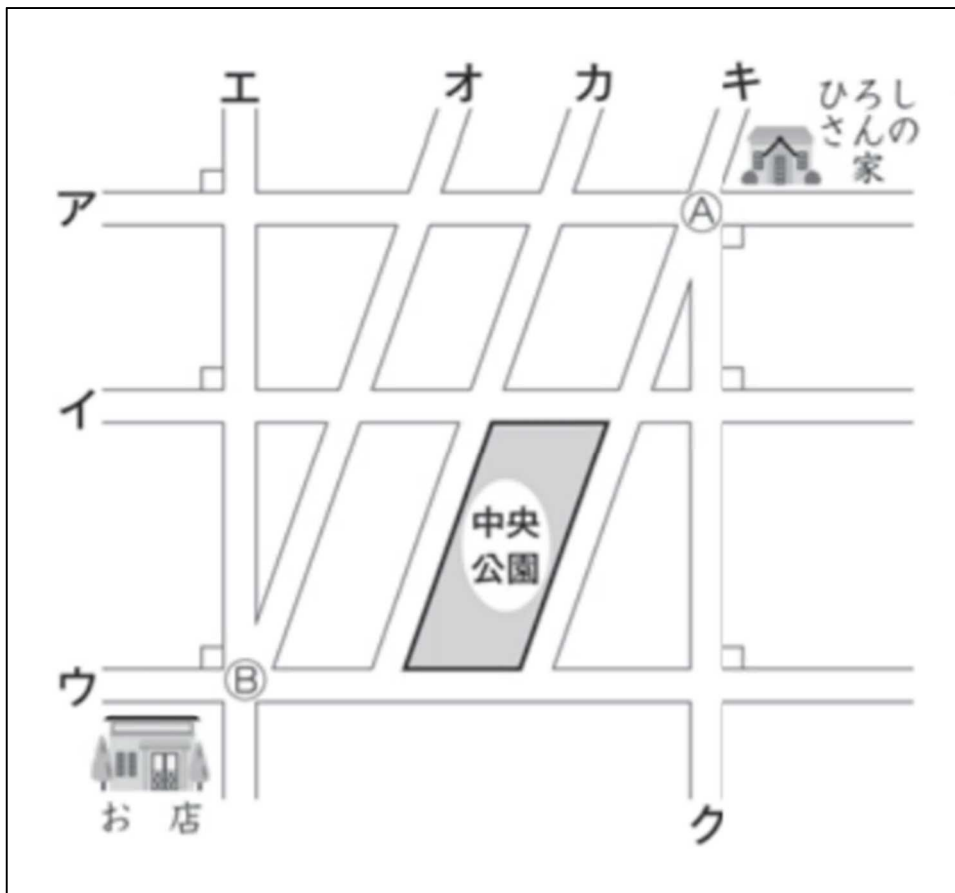
ひろしさんは、次のようなことを考えています。



道にそってはかった長さを「道のり」といいます。

来たときに通った道を通らずに、同じ道のりで帰るためには、ひろしさんはどの道を通ればよいですか。

解答用紙の地図に、1通りだけ、線(——)をかきましょう。



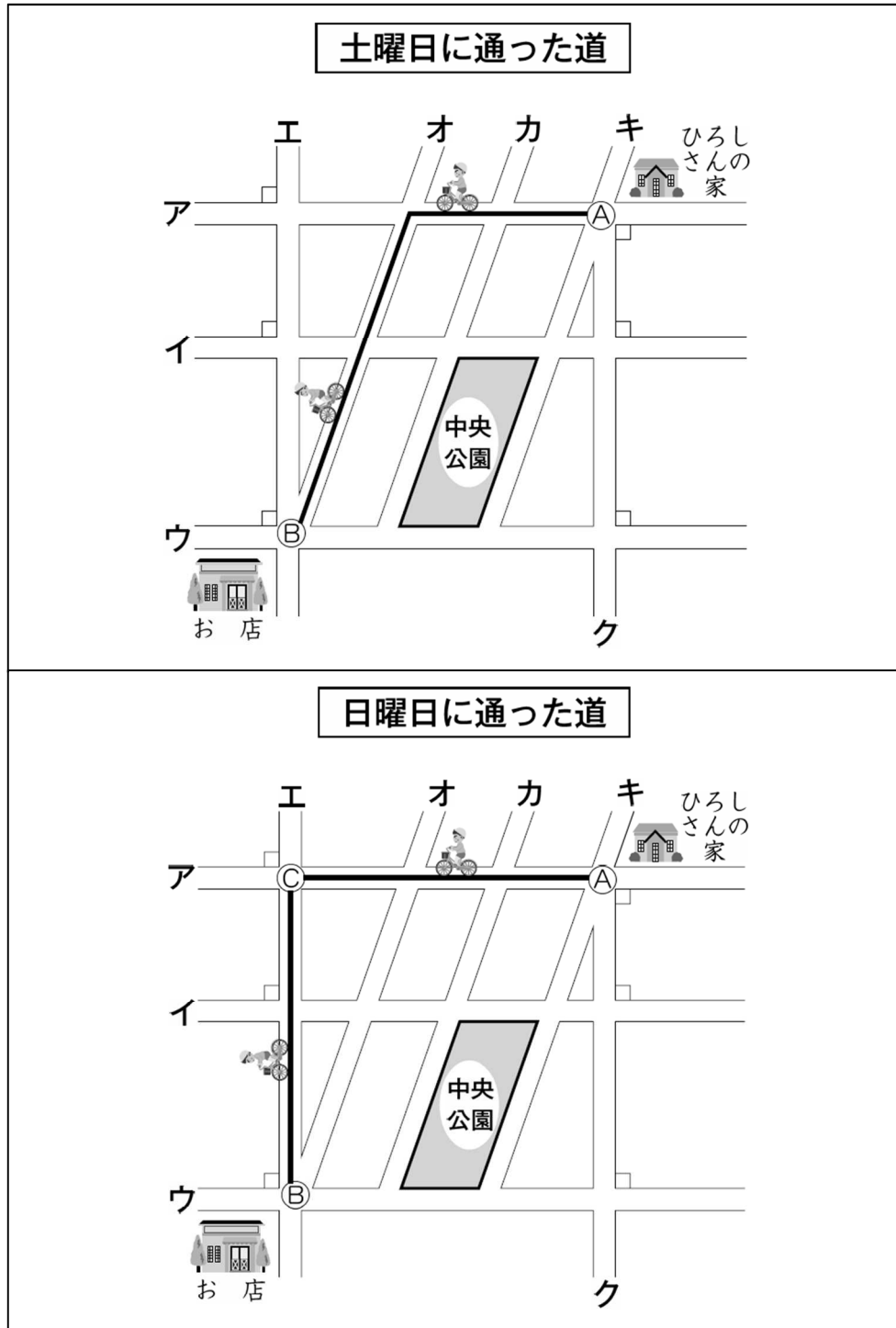
解答用紙



(2) ひろしさんは、次の日の日曜日に、交差点①から交差点③を通過して交差点②まで行きました。

土曜日に通った道と、日曜日に通った道では、どちらの道のりのほうが長いですか。

答えを書きましょう。



平成19年度 B

(3) ひろしさんの家の近くに東公園があります。

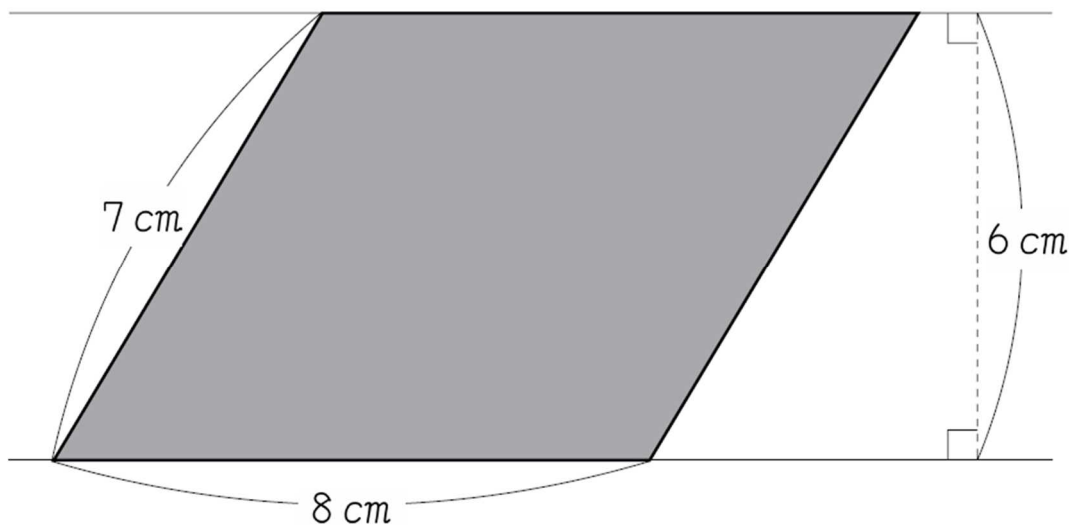
東公園の面積と中央公園の面積では、どちらのほうが広いですか。

答えを書きましょう。また、そのわけを、言葉や式などを使って書きましょう。

○ 道路ア, イ, ウは, それぞれ道路ケに垂直です。  
 ○ 道路ア, イ, ウは, それぞれ道路コに垂直です。

5

次の平行四辺形の面積を求める式と答えを書きましょう。



6

次の問題に答えましょう。

(2) 約  $150 \text{ cm}^2$  の面積のものを、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。

- 1** 切手 | 枚の面積
- 2** 年賀はがき | 枚の面積
- 3** 算数の教科書 | 冊さつの表紙の面積
- 4** 教室 | 部屋のゆかの面積

7

円周率は,

円周の長さ ÷

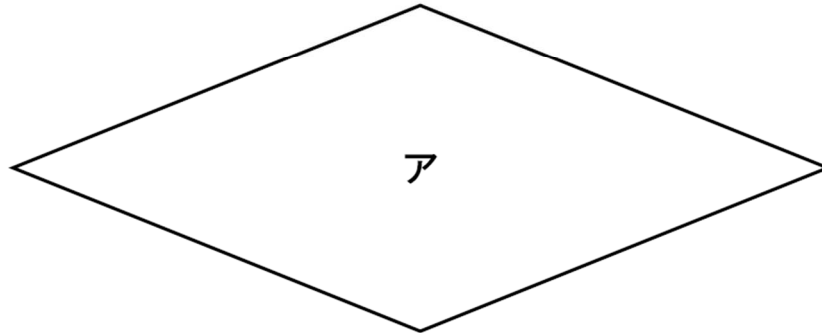
で求めることができます。

の中にあてはまる言葉を, 下の **1** から **4** までの中から一つ選んで, その番号を書きましょう。

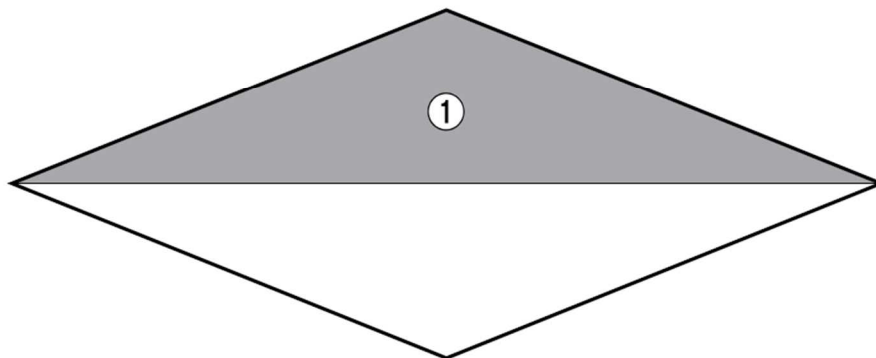
- 1** 半径の長さ
- 2** 直径の長さ
- 3** 円周の長さ
- 4** 円の面積

8

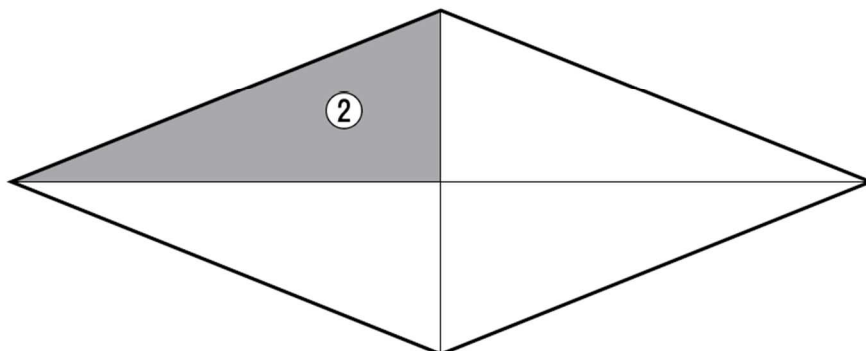
次の図のようなひし形アがあります。



- (1) ひし形アを、下の図のように1本の対角線で切ります。  
このときにできる①の部分の三角形の名前を書きましょう。

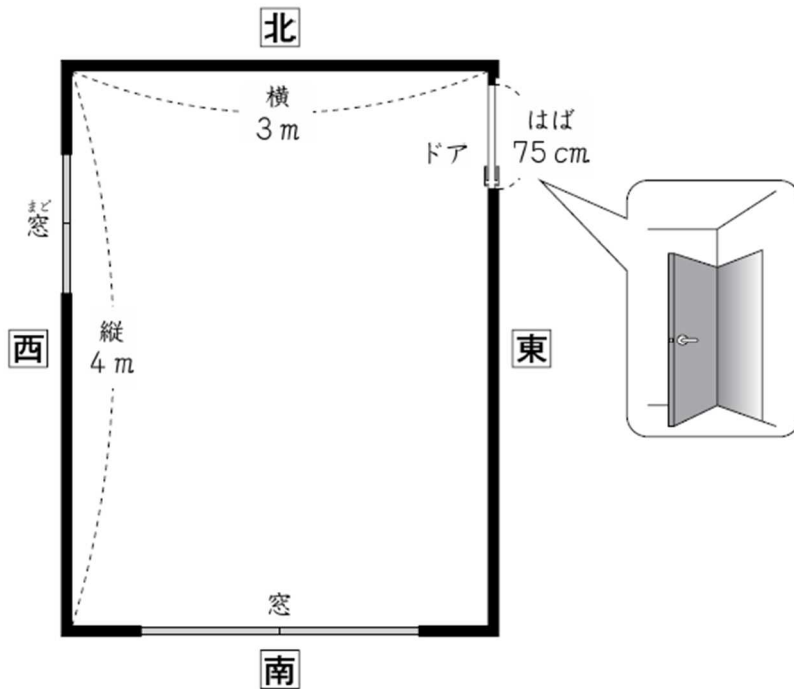


- (2) ひし形アを、下の図のように2本の対角線で切ります。  
このときにできる②の部分の三角形の名前を書きましょう。



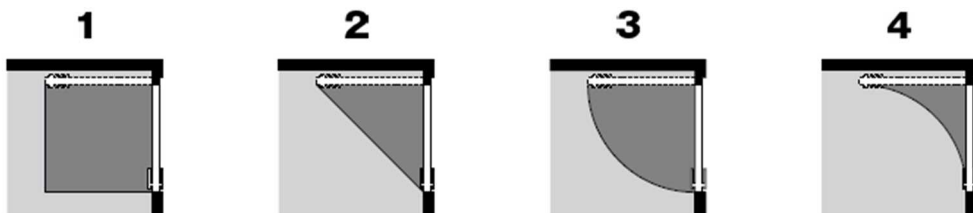
1

下の図のような、縦が4 m、横が3 mの長方形の部屋があります。  
 部屋の東側には、ドアがあります。このドアは、はばが75 cmで、部屋の内側に開きます。  
 たか子さんは、この部屋の中に、いろいろな物を置こうと考えています。

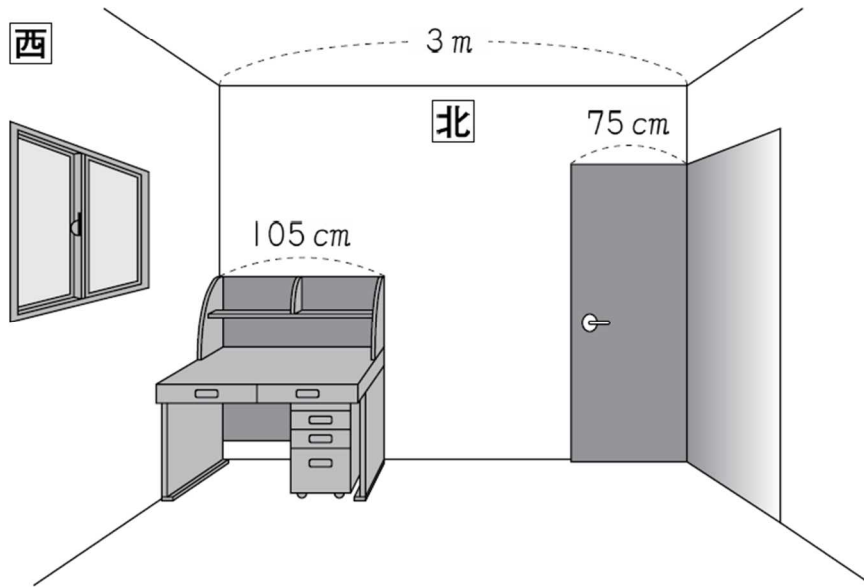


(1) ドアを開け閉めするときに、置いた物にドアが当たってしまう場所と、当たらない場所を調べて図に表します。

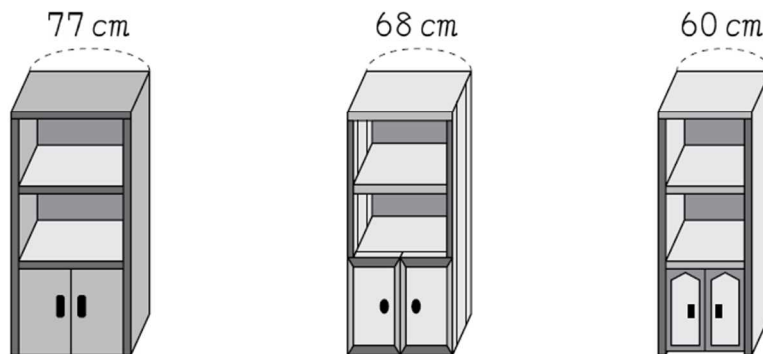
ドアが当たってしまう場所を  で、当たらない場所を  で表すとき、それぞれの場所を正しく表している図を、下の **1** から **4** までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。



(2) たか子さんは、下の図のように、北側と西側のかべにつくように<sup>つくえ</sup>机を置きました。

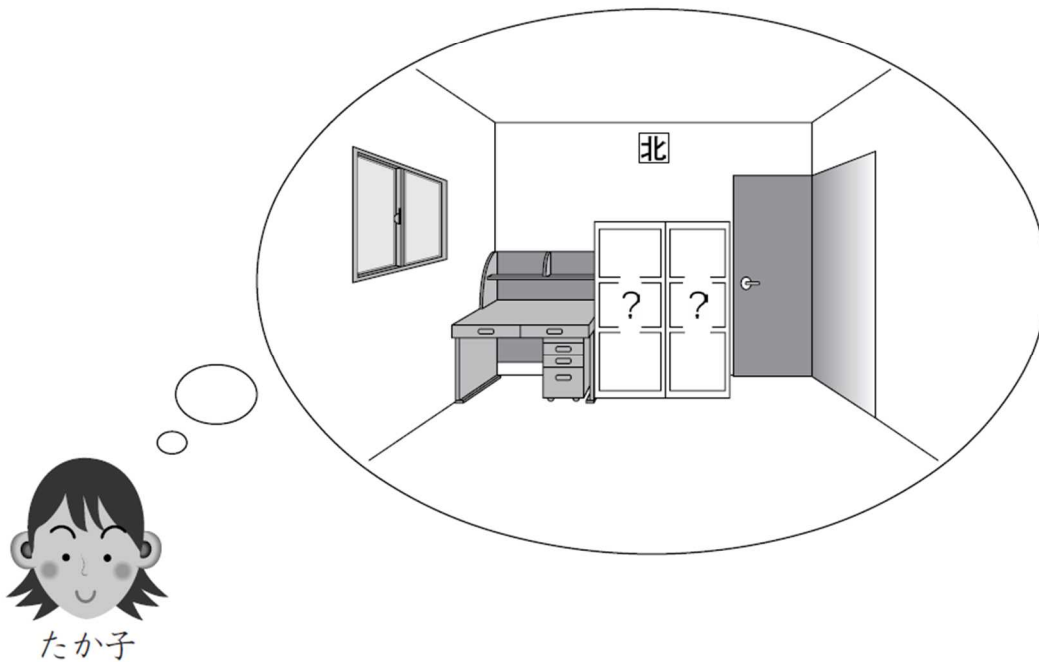


たか子さんの家には、次の図のような、はばが異なる戸だなが全部で3つあります。





たか子さんは、3つの戸だなの中から2つを選び、下の図のように、ドアが当たらない場所に置きたいと考えています。2つの戸だなは、後ろ側を北側のかべにつけて、机の横に並べ<sup>なら</sup>て置きます。



たか子

すると、たか子さんのお姉さんが、次のように言いました。



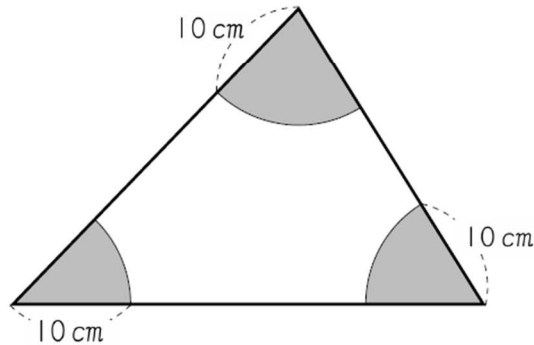
姉

3つの戸だなの中から、どれとどれを選んで置いても、ドアを開け閉めすると、戸だなに当たってしまうね。

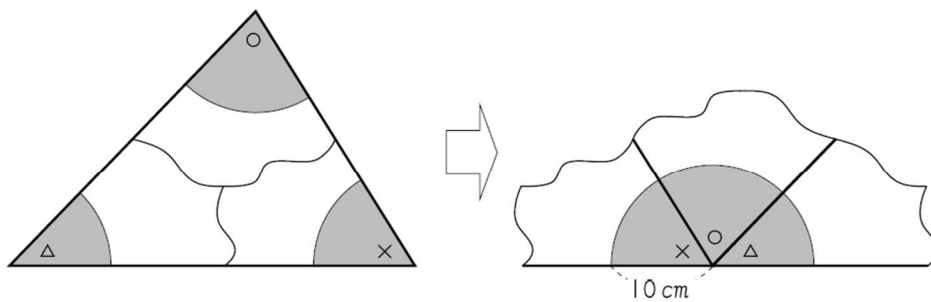
お姉さんが、「3つの戸だなの中から、どれとどれを選んで置いても、ドアを開け閉めすると、戸だなに当たってしまう」と言ったことが正しいわけを、式と言葉を使って書きましょう。

3

下の図のように、三角形の頂点<sup>ちやうてん</sup>を中心に半径 10 cm の円の一部をかいて、黒くぬります。



下の図のように、三角形を3つの部分に切って頂点であわせると、黒くぬった部分は、円の半分の図形になりました。



三角形の3つの角の大きさの和は  $180^\circ$  になるから、黒くぬった部分は、円の半分の図形になります。

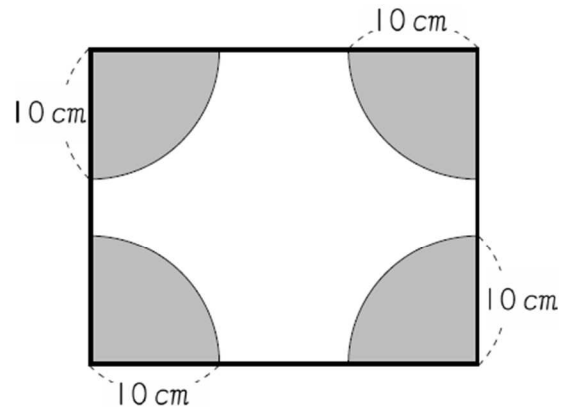
(1) 三角形の3つの黒い部分をあわせた面積を求める式を、下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

ただし、円周率は、3.14 とします。

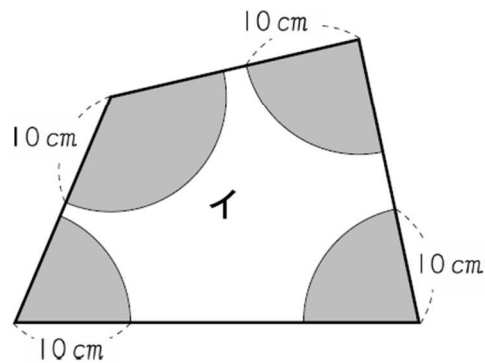
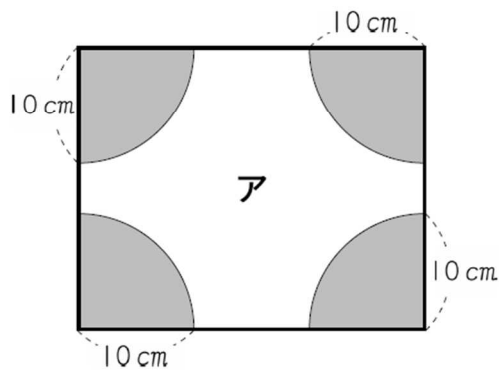
- 1**  $10 \times 2 \times 3.14$
- 2**  $10 \times 10 \times 3.14$
- 3**  $10 \times 2 \times 3.14 \div 2$
- 4**  $10 \times 10 \times 3.14 \div 2$

(2) 次に、右の図のように、長方形の頂点を中心に半径  $10\text{ cm}$  の円の一部分をかいて、黒くぬります。

長方形の4つの黒い部分をあわせた面積は、左のページの三角形の3つの黒い部分をあわせた面積の、何倍になりますか。答えを書きましょう。



(3) 今度は、長方形アと四角形イについて、下の図のように、頂点を中心に半径  $10\text{ cm}$  の円の一部分をかいて、黒くぬります。



長方形アの4つの黒い部分をあわせた面積と、四角形イの4つの黒い部分をあわせた面積を比べると、どのようなことが言えますか。下の **1** から **3** までの中から正しいものを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、言葉や式を使って書きましょう。

- 1** 4つの黒い部分をあわせた面積は、長方形アの方が大きい。
- 2** 4つの黒い部分をあわせた面積は、同じになる。
- 3** 4つの黒い部分をあわせた面積は、四角形イの方が大きい。

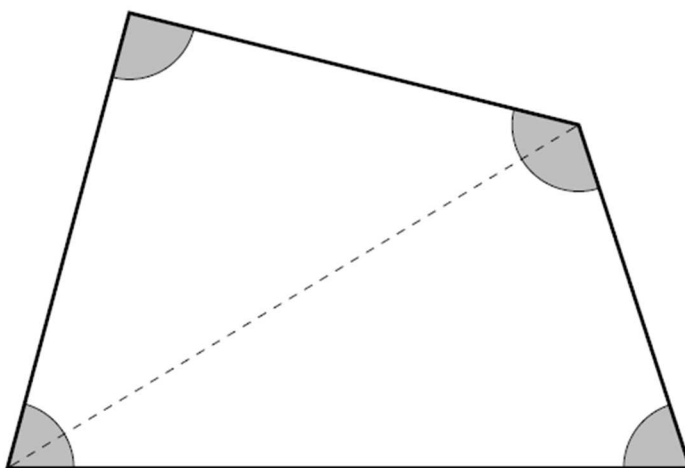
5

次の問題に答えましょう。

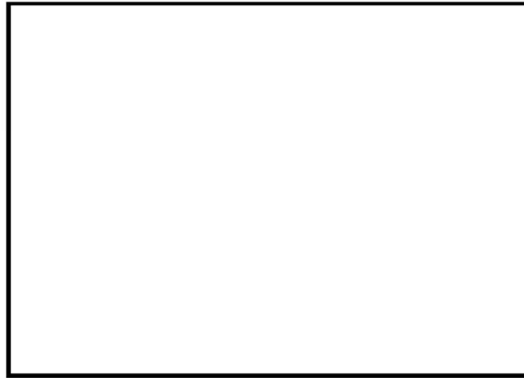
- (1) 下の図のように、四角形を2つの三角形に分けて、四角形の4つの角の大きさの和を求めます。

三角形の3つの角の大きさの和が $180^\circ$ であることを使って、四角形の4つの角の大きさの和を求める式を書きましょう。

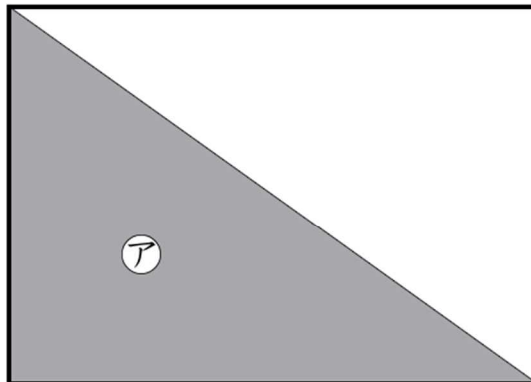
ただし、計算の答えを書く必要はありません。



(2) 次の図のような長方形があります。



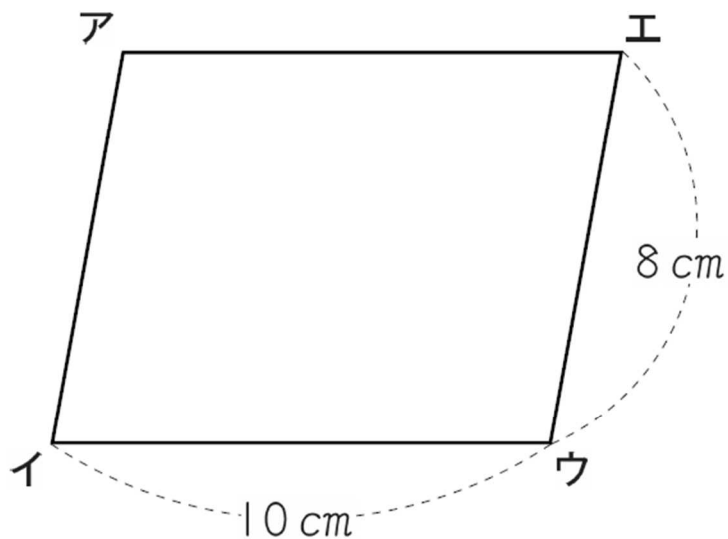
この長方形を、下の図のように1本の対角線で切ります。



このときにできる①の部分の図形の名前を、下の **1** から **5** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** ひし形
- 2** 長方形
- 3** 正三角形
- 4** 直角三角形
- 5** 二等辺三角形

(3) 下の図のような平行四辺形アイウエがあります。

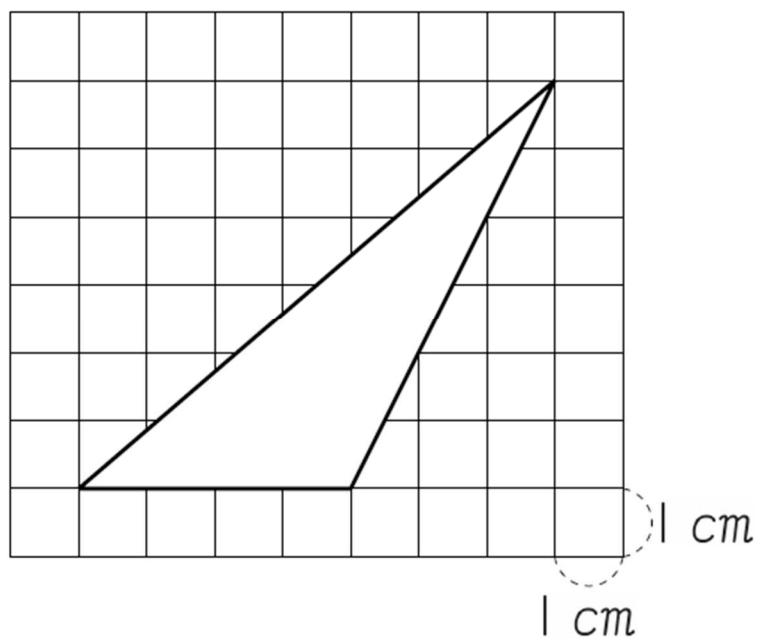


辺アエの長さは何 cm ですか。答えを書きましょう。

6


下の図のような三角形の面積が何  $\text{cm}^2$  になるかを求めます。この三角形の面積を求める式を書きましょう。

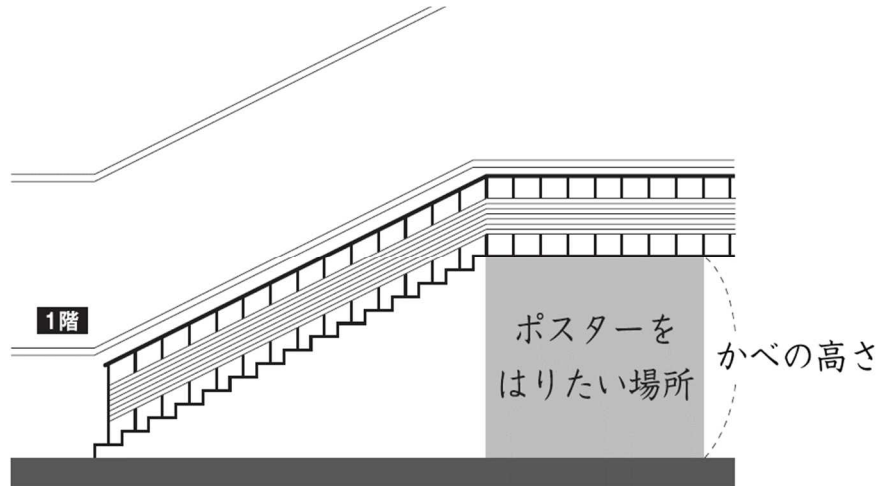
ただし、図の1目もりは1  $\text{cm}$  とします。また、計算の答えを書く必要はありません。



1

ゆうじさんの学校では、子どもまつりの準備をすることになりました。

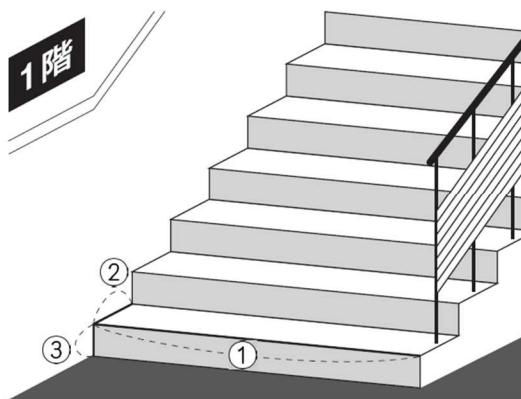
- (1) ゆうじさんの学校には、次の図のような階段かいたんがあります。下の  の場所に、子どもまつりのポスターをはろうと思います。



上の図のかべの高さを知りたいので、階段を使って調べます。

かべの高さを求めるためには、下のアからエまでのうち、どれが必要ですか。アからエまでの中から必要なものをすべて選んで、その記号を書きましょう。また、かべの高さ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。

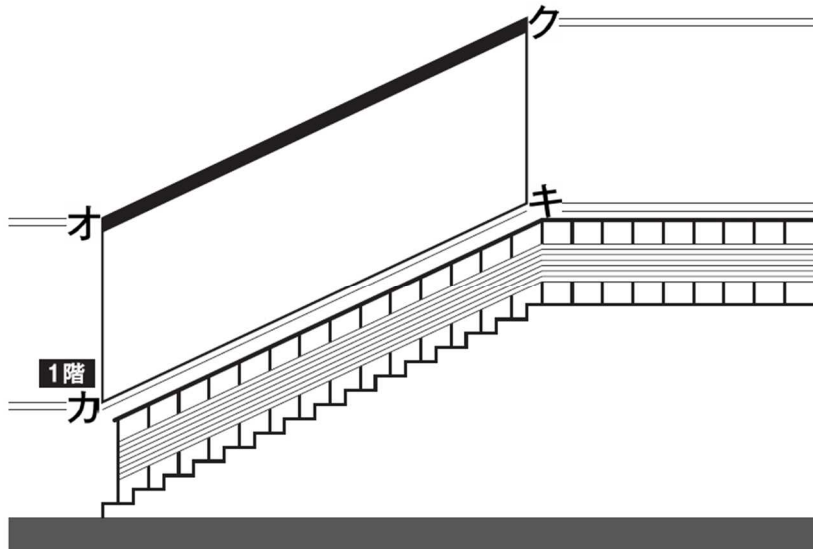


ア	①の長さ	200 cm
イ	②の長さ	30 cm
ウ	③の長さ	14 cm
エ	階段の段数 <small>だんすう</small>	15 段 <small>だん</small>



(2) 下の図の点オから点クまでのところに、かざりをつけようと思います。

点オから点クまでの **——** の部分の長さを知りたいのですが、高い場所なので、長さを直接はかることができません。



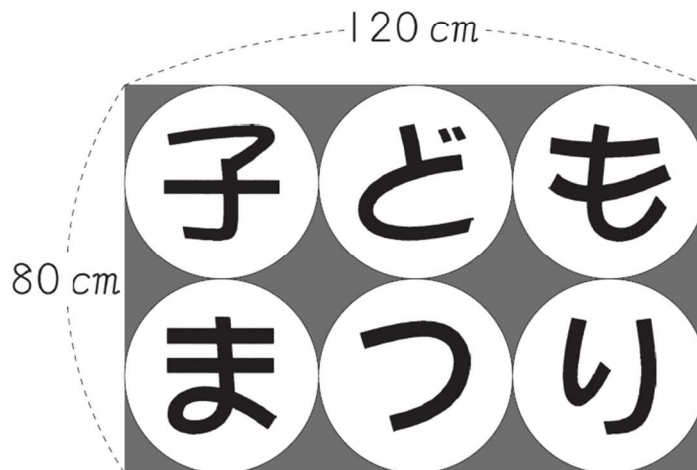
上の四角形オカキクは、平行四辺形とみることができます。

そこで、ゆうじさんは、点オから点クまでの長さを知るためには、点カから点キまでの長さをはかればよいと考えました。

このように考えたわけとして正しいものを、下の **1** から **5** までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 平行四辺形は、2つの対角線の長さが等しいから。
- 2** 平行四辺形は、4つの辺の長さが等しいから。
- 3** 平行四辺形は、向かい合っている辺の長さが等しいから。
- 4** 平行四辺形は、向かい合っている角の大きさが等しいから。
- 5** 平行四辺形は、向かい合っている辺が平行だから。

- (3) 下の図のように、6つの円の中に「子どもまつり」と書かれた長方形の紙があります。



紙のたての長さは  $80\text{ cm}$ 、横の長さは  $120\text{ cm}$  で、図のように、紙いっぱいには6つの同じ大きさの円がかかれています。

これと同じものを作りたいので、1つの円の半径の長さが何  $\text{cm}$  になるかを求めます。

ゆうじさんは、紙のたての長さを使って、1つの円の半径の長さを、次のように求めました。

ゆうじさんの求め方

<p>式 <math>80 \div 2 = 40</math> <math>40 \div 2 = 20</math></p>	<p>答え  20 cm</p>
<p>説明 紙のたての長さは 80 cm です。 円がたてに 2 つならんでいるので、<math>80 \div 2 = 40</math> で直径の長さを求めました。 半径の長さは直径の半分なので、<math>40 \div 2 = 20</math> で半径の長さを求めました。 だから、半径の長さは 20 cm です。</p>	

ゆうじさんと同じ求め方で、紙の横の長さを使って、1つの円の半径の長さを求めると、どのような式と説明になりますか。

下にある求め方の、2つの式の  の中には数を、 の中には言葉と式を入れましょう。それぞれ解答用紙に書きましょう。

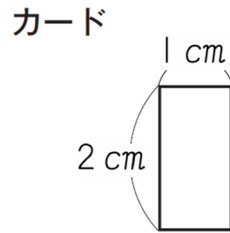
求め方

<p>式 <math>120 \div \square = \square</math> <math>\square \div \square = \square</math></p>	<p>答え  20 cm</p>
<p>説明 紙の横の長さは 120 cm です。</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 100px; margin: 10px 0;"></div> <p>だから、半径の長さは 20 cm です。</p>	

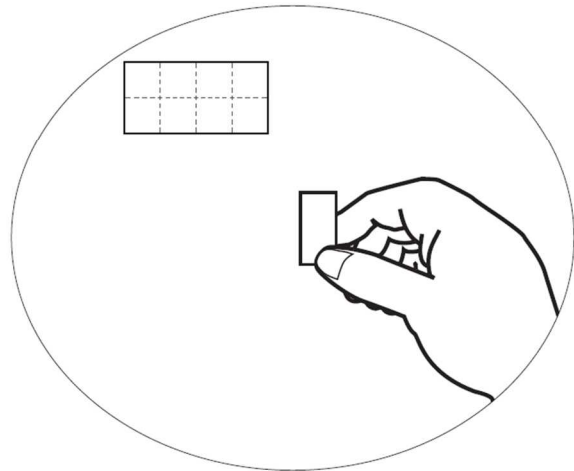
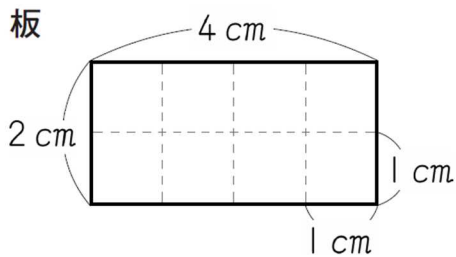
解答用紙

4

下のようなたてが  $2\text{ cm}$ 、横が  $1\text{ cm}$  の長方形のカードがあります。このカードを、いろいろな大きさの長方形の板に、はみださないように、すきまなくしきつめます。



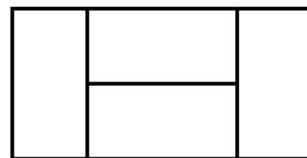
例えば、たてが  $2\text{ cm}$ 、横が  $4\text{ cm}$  の長方形の板に、カードをすきまなくしきつめるとき、**図ア**や**図イ**のようなしきつめ方があります。



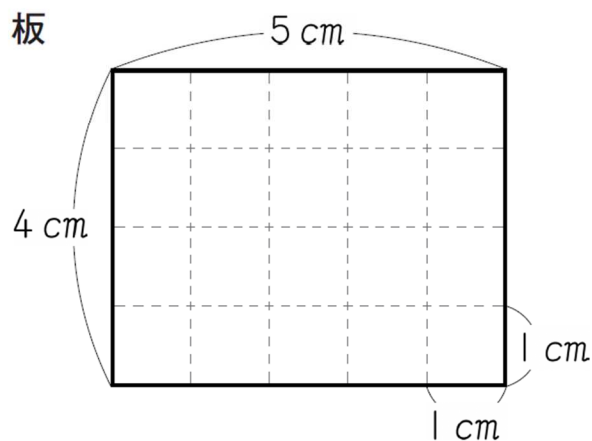
図ア



図イ

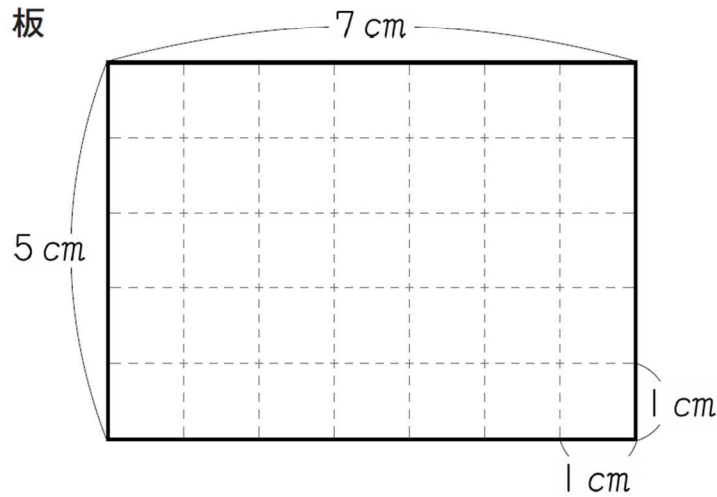


- (1) 下のようなたてが  $4\text{ cm}$ 、横が  $5\text{ cm}$  の長方形の板に、カードをすきまなくしきつめます。

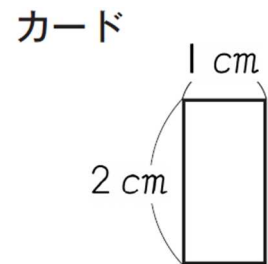


上の長方形の板にカードをすきまなくしきつめるとき、どのようなしきつめ方がありますか。解答用紙の図の ----- をなぞって、**2通り**かきましよう。また、この長方形の板にカードをすきまなくしきつめるには、カードは何枚まい必要ですか。答えを書きましよう。

(2) 次に、下のようなたてが5 cm、横が7 cmの長方形の板に、カードをすきまなくしきつめられるかどうかを調べます。



上の長方形の板にカードをすきまなくしきつめられるかどうかについて、あき子さんが次のように言いました。



実際にカードをおいたり、おいた図をかいたりして調べなくても、この長方形の板にカードをすきまなくしきつめられないことがわかります。



この長方形の板に、カードをすきまなくしきつめることは、できません。  
 どのように考えれば、実際にカードをおいたり、おいた図をかいたりして調べなくても、しきつめられないことがわかりますか。その考えを、言葉や式を使って書きましょう。

- (3) 今まで調べた長方形の板について、カードをすきまなくしきつめられるかどうかをまとめると、下の表のようになります。

長方形の板	しきつめられるかどうか
たて 2 cm , 横 4 cm	しきつめられる しきつめられない
たて 4 cm , 横 5 cm	しきつめられる しきつめられない
たて 5 cm , 横 7 cm	しきつめられる しきつめられない

上の表を見て、まことさんは次のように言いました。

カードをすきまなくしきつめられない長方形の板を、ほかにも見つけました。



カードをすきまなくしきつめられない長方形の板のうち、たてが 5 cm より長く、横が 7 cm より長いものを 1 つ考えて、それぞれの辺の長さを書きましょう。

ただし、辺の長さは整数とします。