

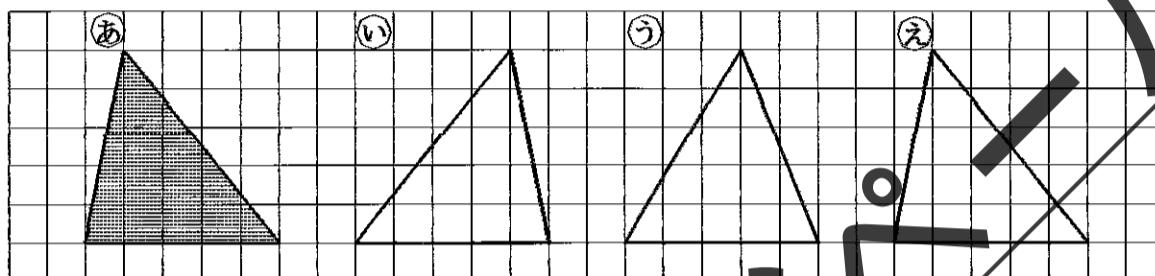
# 合同（形も大きさも同じ图形）

P.53~P.55 の 1 行目

（） さあ、きょうから图形の学習だよ。はりきって始めよう。

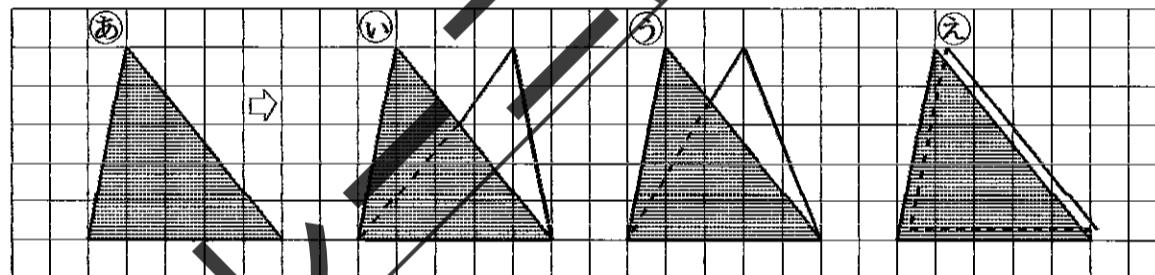
~~~~~（）形も大きさも同じ图形（）~~~~~

次の図で、（）の图形と、形も大きさも同じ图形はどれですか。記号で答えなさい。



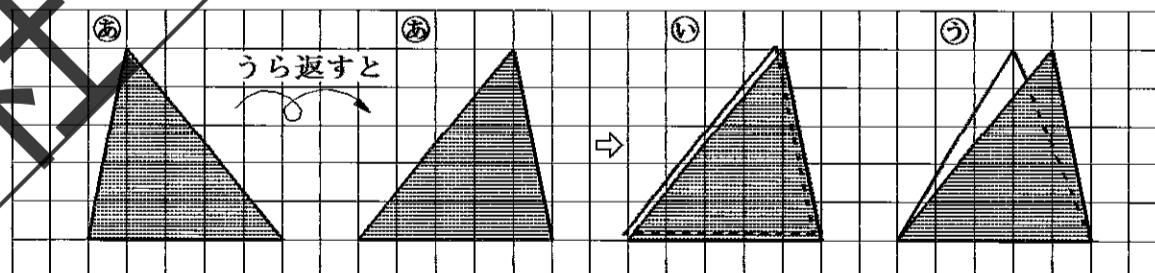
（）説明（）

- （）の三角形をずらして、（），（），（）の三角形と重ねてみましょう。



（）の三角形は、（）の三角形ときちんと重なり合います。

- では、（）の三角形をうら返して、（），（）の三角形と重ねてみましょう。



うら返して重ねると、（）の三角形は、（）の三角形ときちんと重なり合います。

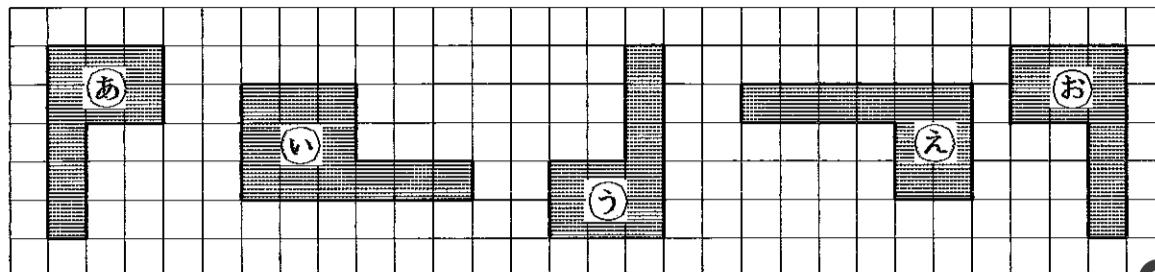
- （）の三角形は、（），（）の三角形ときちんと重なり合いますから、（）の三角形と形も大きさも同じ三角形は、（），（）です。

（） そのままずらしただけでは重なり合わないものでも、うら返しにするときちんと重なり合う場合があることはわかったね。では、トレーニングをやってみよう。

←→←→トレーニング←→←→

1 (0501) P.53～P.55 の 1 行目

次の図で、Ⓐの図形と、形も大きさも同じ図形はどれですか。記号で答えなさい。

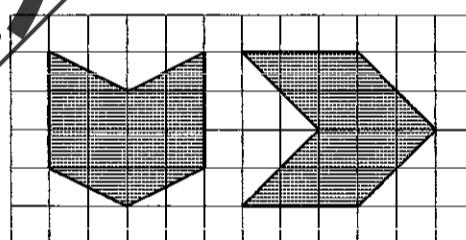
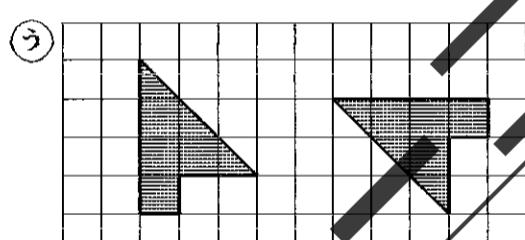
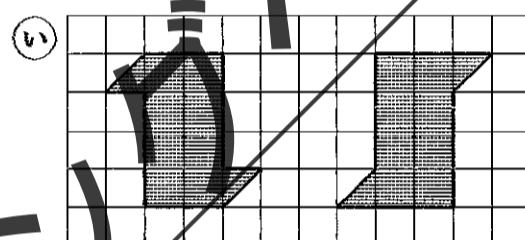
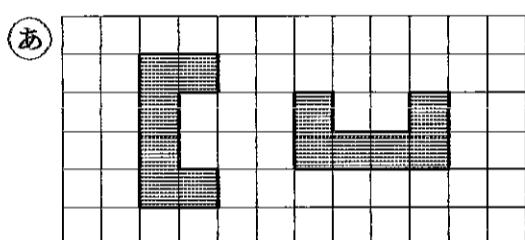


[ ]

（） 前の問題はできたかな。もし、できなかつたら、Ⓐの図形をうす紙にうつし、それを回したり、うら返したりして、ほかの図形ときちんと重なるかどうか調べてごらん。

2 (0502) P.53～P.55 の 1 行目

次のⒶ～Ⓔのうち、形も大きさも同じである図形の組はどれですか。記号で答えなさい。



[ ]

（） ここで、答え合わせをしよう。

（） きちんと重ね合わせができるということは、形も大きさも同じということだったね。では、これらのことまとめながら、新しいことばを覚えよう。

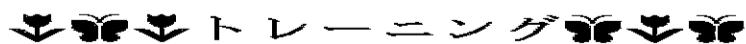


きちんと重ね合わせることのできる 2 つの図形は、**合同**であるといいます。

◇ ◇ 注意 ◇ ◇

- ◆ 一方をうら返しにして 2 つの図形がきちんと重なるときも合同であるといいます。
- ◆ 合同な図形は、形も大きさも同じです。

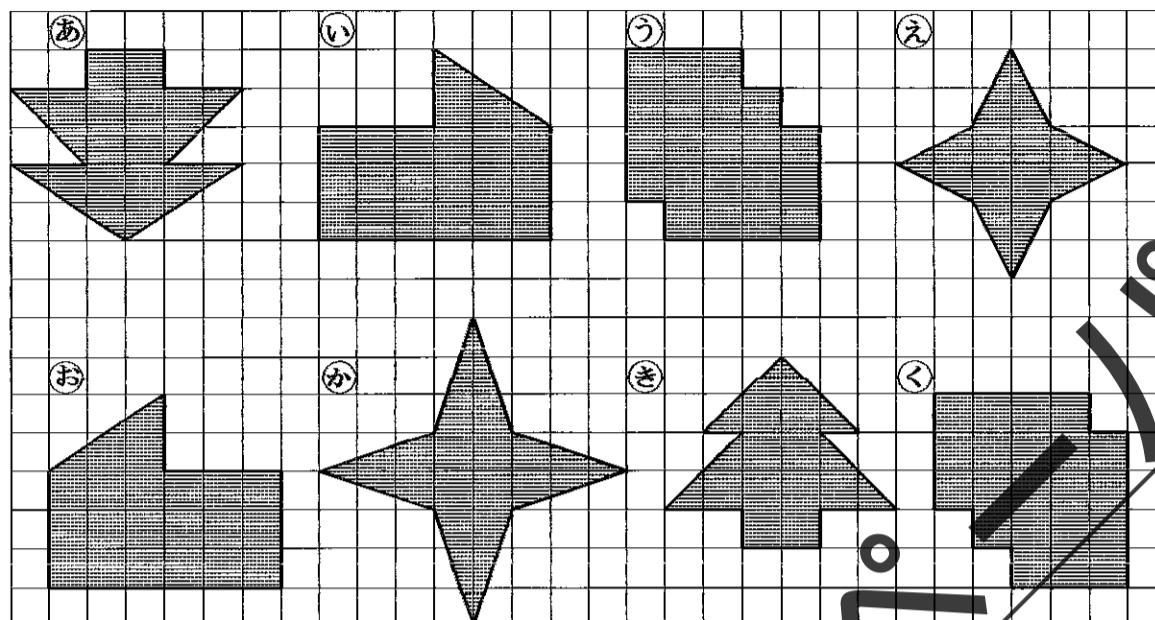
（） 合わせると同じだから、合同、かんたんだね。では、トレーニングしよう。



類題 6650

3 (0503) ⇨類題 6650 P.53~P.55 の 1 行目

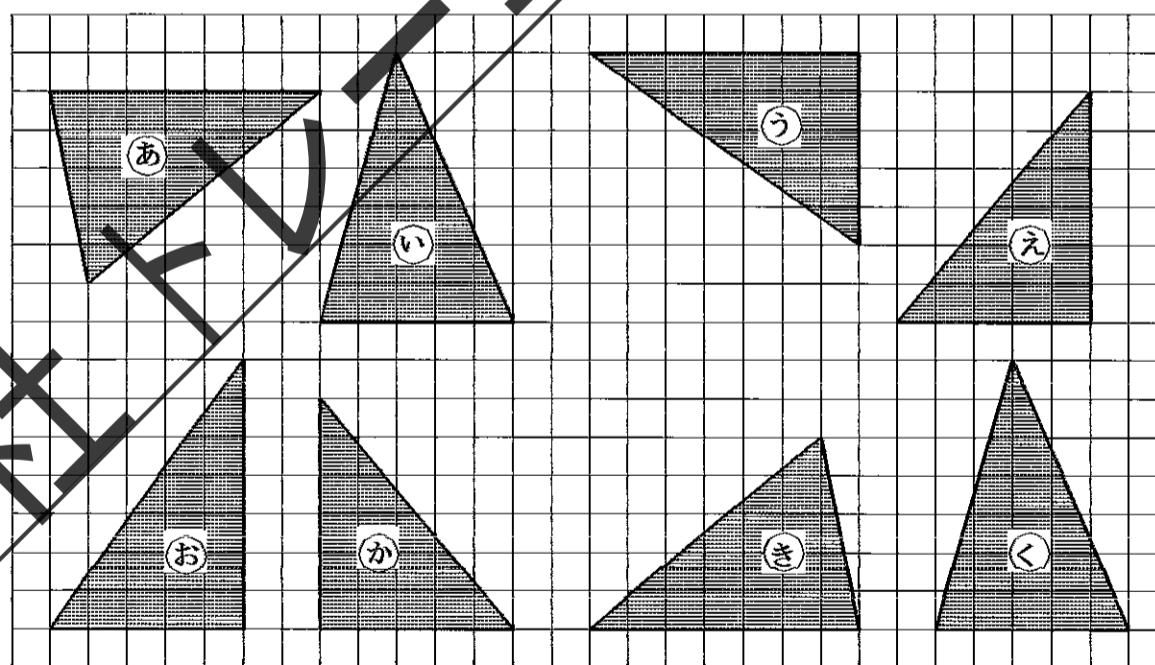
次の図の中から、<sup>ごうどう</sup> 合同な図形を見つけなさい。



② 形も大きさも同じ図形を見つければいいんだね。<sup>ほうがん</sup> 方眼のます目を数えるなど、くふうして見つけよう。

4 (0504) ⇨類題 6650 P.53~P.55 の 1 行目

次の図の中から、<sup>ごうどう</sup> 合同な三角形を見つけなさい。

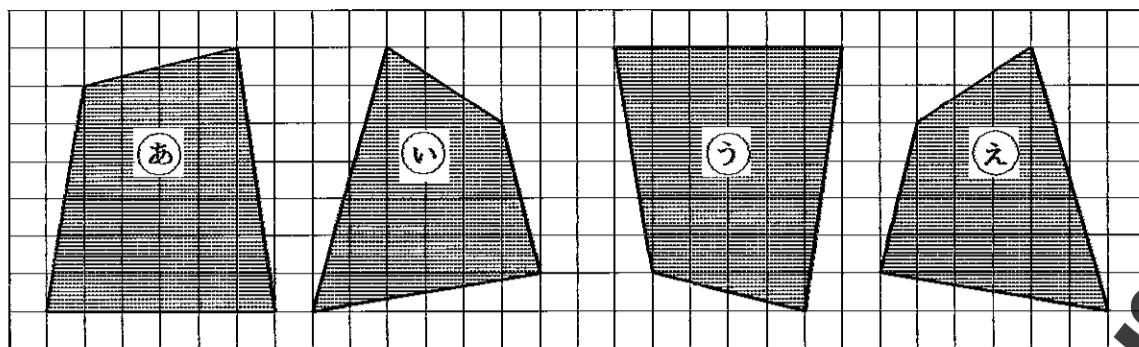


② 合同な三角形を見つけることはできたかな。一方をうら返しにすると、きちんと重なる2つの図形も合同だよ。わすれていないね。

今度は、合同な四角形を見つけてみよう。

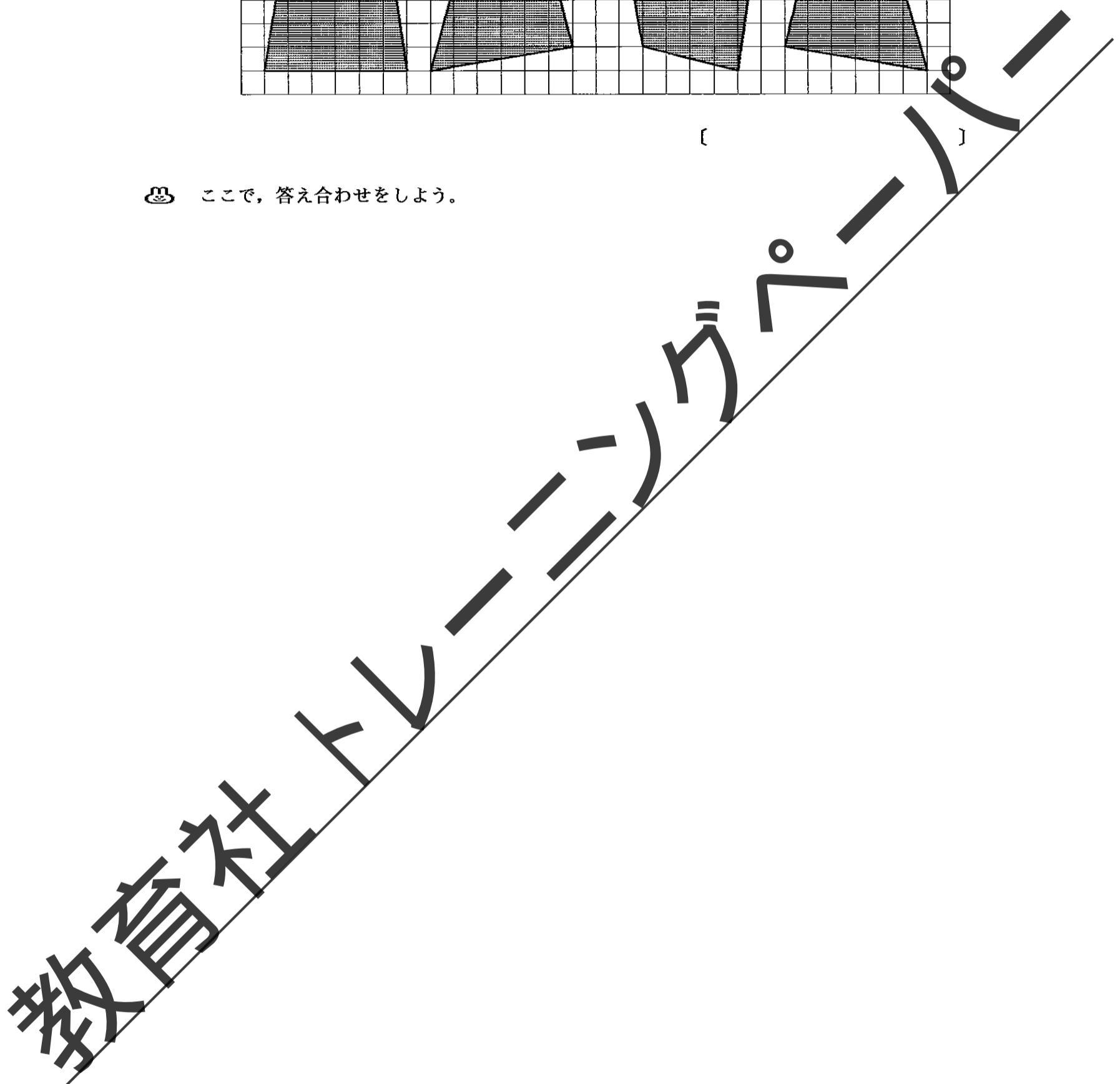
5 (0505) ⇨類題 6650 P.53～P.55 の1行目

次の図の中から、<sup>ごうどう</sup>合同な四角形を見つけなさい。



[ ]

ここで、答え合わせをしよう。



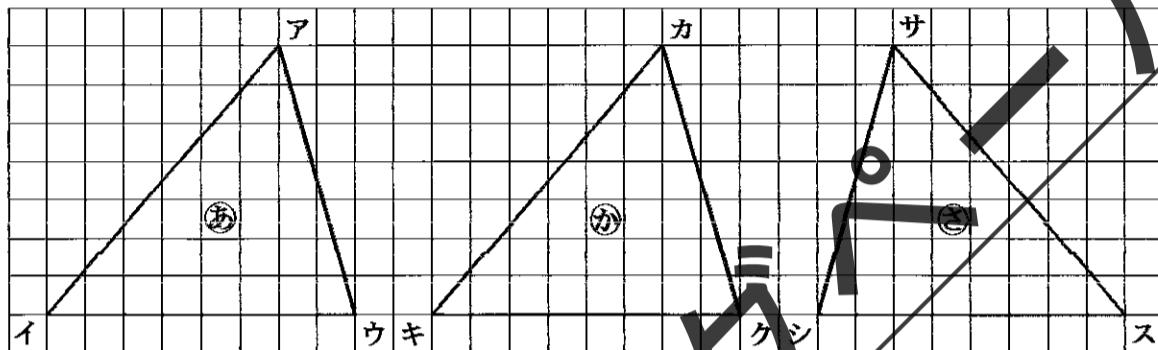
## 対応する頂点・辺・角

P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

① さあ、きょうもはりきって学習を進めよう。

===== 重なり合う 頂点, 辺, 角 =====

下の 3 つの三角形 Ⓐ, Ⓛ, Ⓝ は合同です。これについて、次の問い合わせに答えなさい。



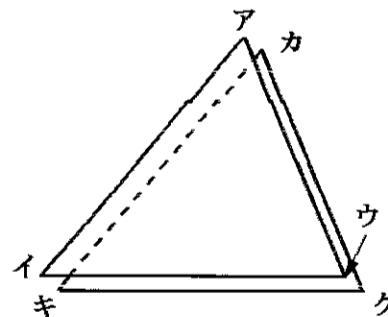
- (1) 三角形 Ⓛ を三角形 Ⓜ の上にきちんと重ねたとき、<sup>ちょうてん</sup> 頂点ア, 辺アイ, 角ウと重なる頂点, 辺, 角は、それぞれどれですか。
- (2) 三角形 Ⓛ を三角形 Ⓝ の上にきちんと重ねたとき、頂点イ, 辺アウ, 角ウと重なる頂点, 辺, 角は、それぞれどれですか。

### 説明

- (1) 三角形 Ⓛ を三角形 Ⓜ の上にきちんと重ねると、右の図のようになります。

このことから、次のことがわかります。

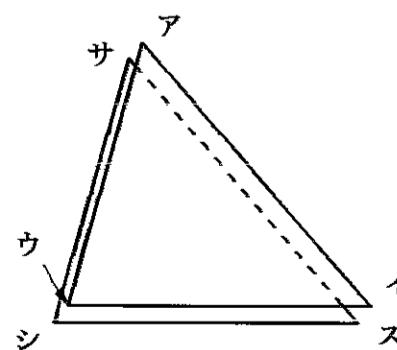
- 頂点アと重なるのは、頂点カです。
- 辺アイと重なるのは、辺カキです。
- 角ウと重なるのは、角クです。



- (2) 三角形 Ⓛ を三角形 Ⓝ の上にきちんと重ねると、右の図のようになります。

このことから、次のことがわかります。

- 頂点イと重なるのは、頂点スです。
- 辺アウと重なるのは、辺サシです。
- 角ウと重なるのは、角シです。



② 三角形 Ⓛ を三角形 Ⓝ の上に重ねるときは、三角形 Ⓛ をうら返しにしてから重ねているんだよ。

では、トレーニングをしよう。

## ★★★トレーニング★★★

1 (0506) P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

右の 2 つの三角形Ⓐ, Ⓛ は合同です。

三角形Ⓐを三角形ⓑの上にきちんと重ねるとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) 頂点イと重なる頂点はどれですか。

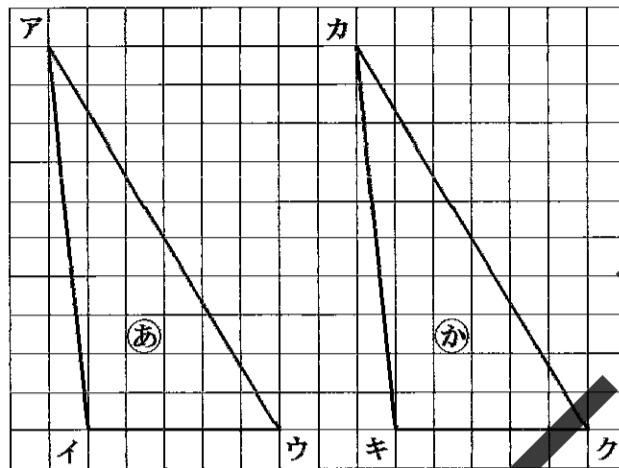
[ ]

(2) 辺イウと重なる辺はどれですか。

[ ]

(3) 角アと重なる角はどれですか。

[ ]



② 答え合わせをしてから、次に進もう。

2 (0507) P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

右の 2 つの四角形Ⓐ, Ⓛ は合同です。

四角形Ⓐを四角形ⓑの上にきちんと重ねるとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) 頂点アと重なる頂点はどれですか。

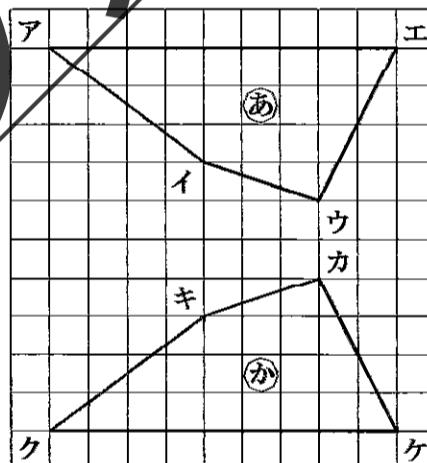
[ ]

(2) 辺イウと重なる辺はどれですか。

[ ]

(3) 角エと重なる角はどれですか。

[ ]



② 重なり合う頂点、辺、角のことを次のようにいいます。

――――― 学習―――――

2 つの合同な図形で

重なり合う頂点を、対応する頂点

重なり合う辺を、対応する辺

重なり合う角を、対応する角

といいます。

② さあ、これらのことばを使ったトレーニングをしよう。

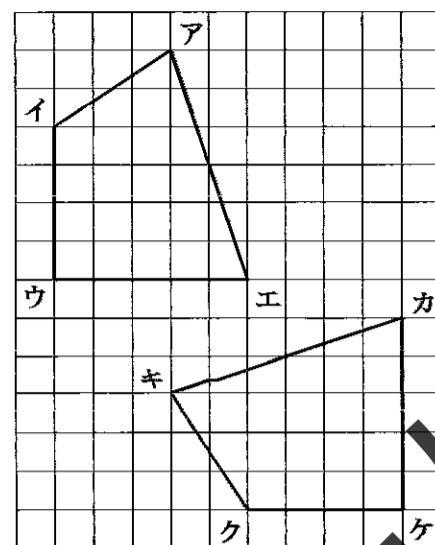
## ★★★トレーニング★★★

類題 6670

3 (0508) ⇒ 類題 6670 P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

右の図の 2 つの四角形は合同です。次の(1)～(7)の頂点・辺・角に對応する頂点・辺・角をそれぞれ答えなさい。

- |         |     |
|---------|-----|
| (1) 頂点ア | [ ] |
| (2) 頂点ウ | [ ] |
| (3) 辺アイ | [ ] |
| (4) 辺エア | [ ] |
| (5) 角イ  | [ ] |
| (6) 角ウ  | [ ] |
| (7) 角エ  | [ ] |

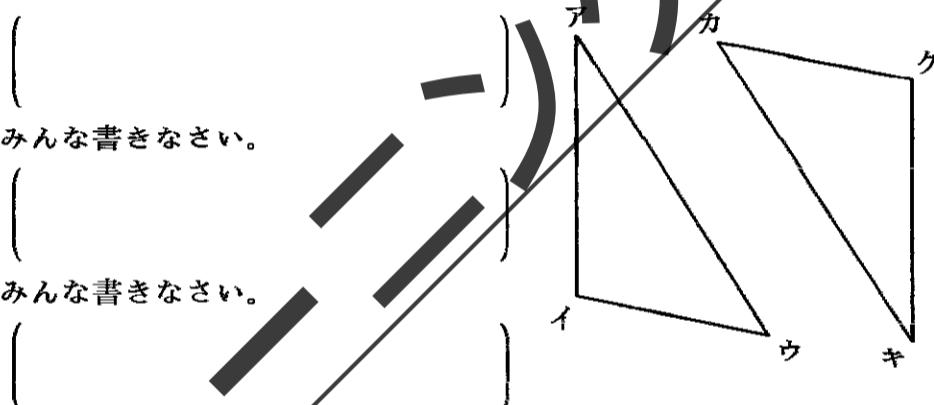


ここで、答え合わせをしよう。

4 (0509) ⇒ 類題 6670 P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

右の図の 2 つの三角形は合同です。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

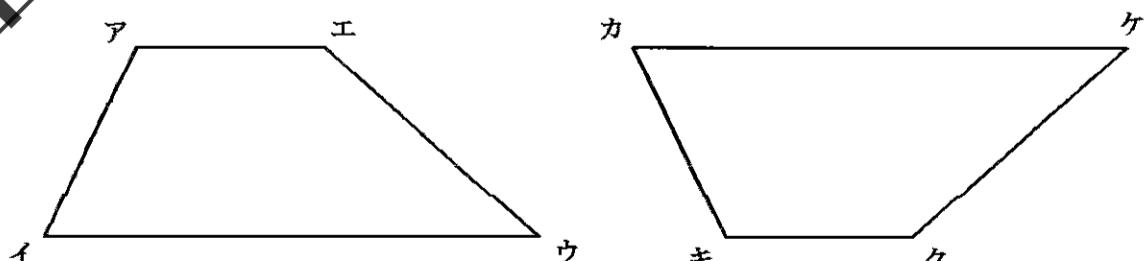
- (1) 対応する頂点をみんな書きなさい。  
 (2) 対応する辺をみんな書きなさい。  
 (3) 対応する角をみんな書きなさい。



△ 三角形には、頂点、辺、角が 3 つずつあるから、対応する頂点、辺、角も 3 つずつあるよ。では、答え合わせをしよう。

5 (0510) ⇒ 類題 6670 P.55 の 2 行目～P.56 の 5 行目

下の図の 2 つの四角形は合同です。このとき、次の問い合わせに答えなさい。



- (1) 対応する頂点をみんな書きなさい。

( )

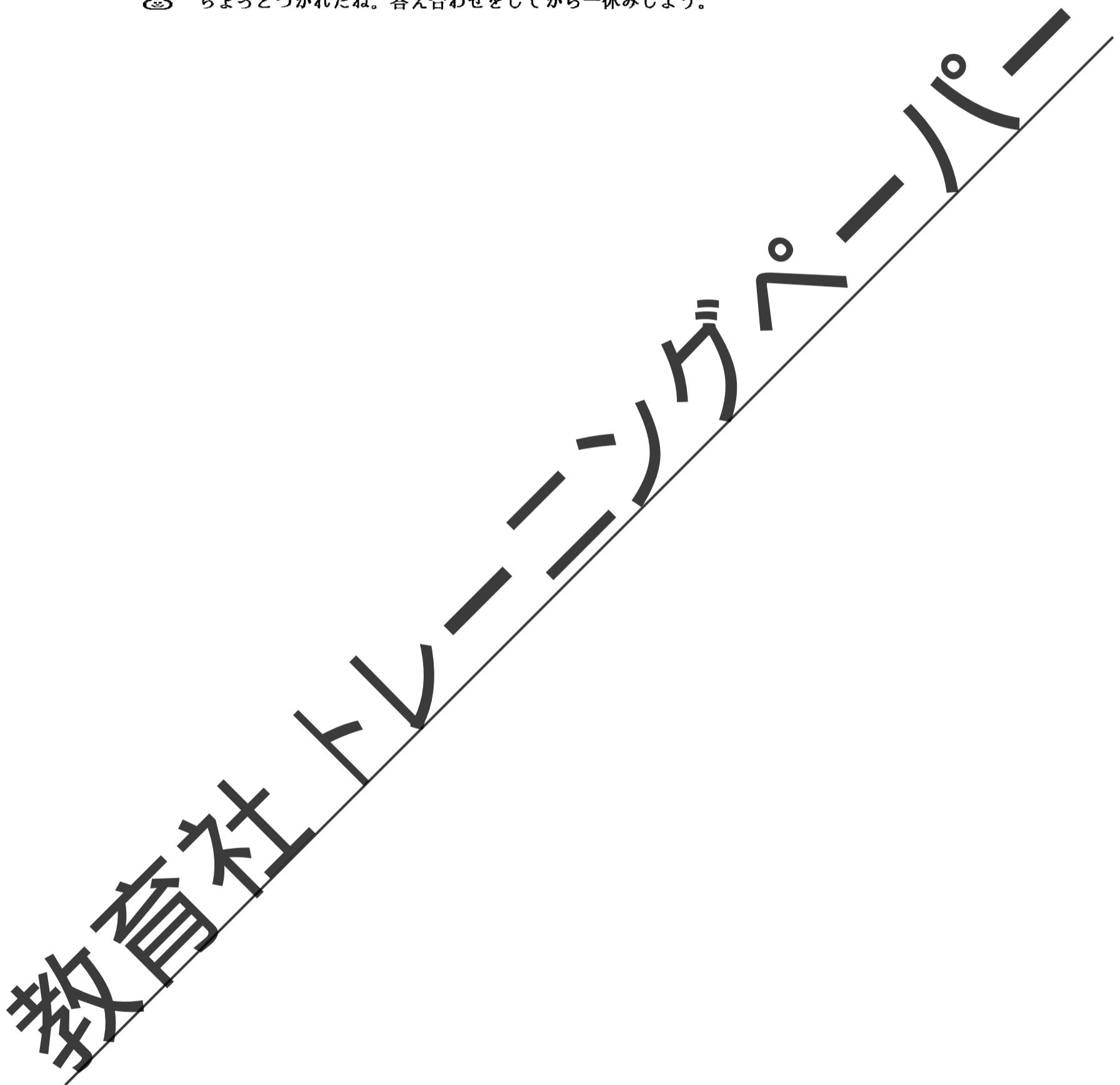
- (2) 対応する辺をみんな書きなさい。

( )

(3) 対応する角をみんな書きなさい。

( )

꒰ ちょっとつかれたね。答え合わせをしてから一休みしよう。



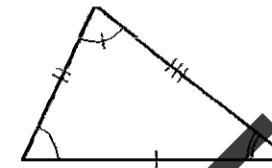
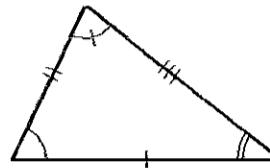
## 対応する辺・角の性質

P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

❶ 対応する辺の長さや角の大きさについて、たいせつなことをまとめておこう。

### 学習

合同な图形では、対応する辺の長さは等しく、対応する角の大きさも等しくなっています。



❷ では、トレーニングをしていこう。

### トレーニング

類題 6680

❶ (0511) ⇨ 類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

右の 2 つの三角形は合同です。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 辺カクに対応する辺はどれですか。

[ ]

(2) 辺カクは何 cm ですか。

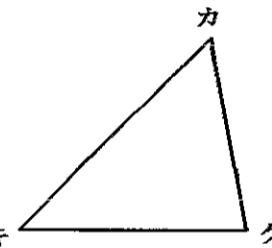
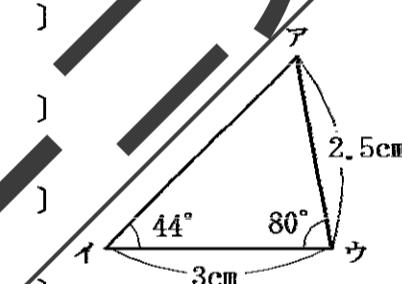
[ ]

(3) 角クに 対応する角はどれですか。

[ ]

(4) 角クは何度ですか。

[ ]



❷ 辺カクの長さや角クの大きさを求めるときは、それぞれどの辺やどの角と対応しているかを考えることがたいせつだよ。

❸ (0512) ⇨ 類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

右の 2 つの三角形は合同です。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 辺カキは何 cm ですか。

[ ]

(2) 辺キクは何 cm ですか。

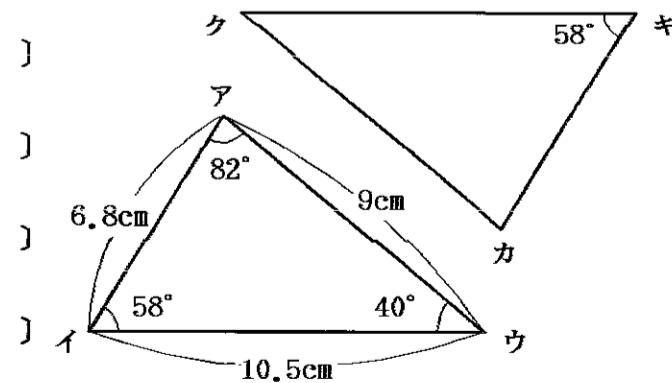
[ ]

(3) 角カは何度ですか。

[ ]

(4) 角クは何度ですか。

[ ]



3 (0513) ⇨類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

右の 2 つの四角形は合同です。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 辺アイは何 cm ですか。

[ ]

(2) 辺イウは何 cm ですか。

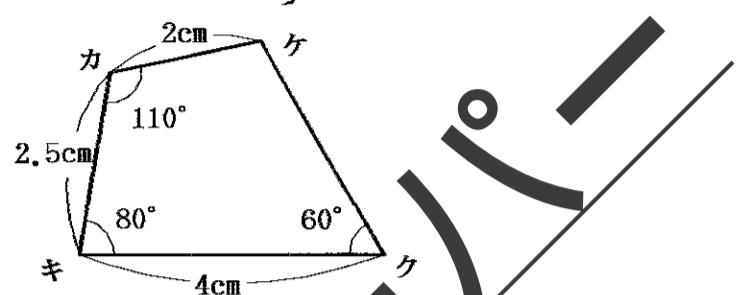
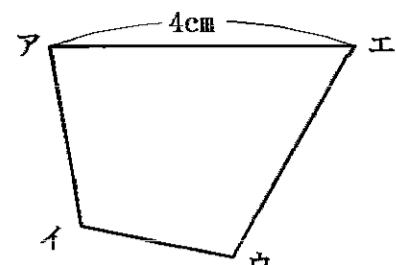
[ ]

(3) 角アは何度ですか。

[ ]

(4) 角エは何度ですか。

[ ]



合同な图形では、対応する辺の長さは等しく、対応する角の大きさも等しくなっていることは覚えたね。では、次の問題に取り組んでみよう。

4 (0514) ⇨類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

右の 2 つの四角形で、同じしるしをつけたところは、角の大きさが等しくなっています。

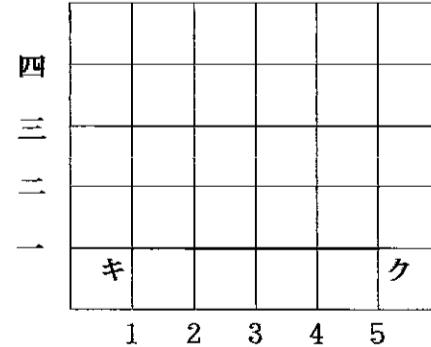
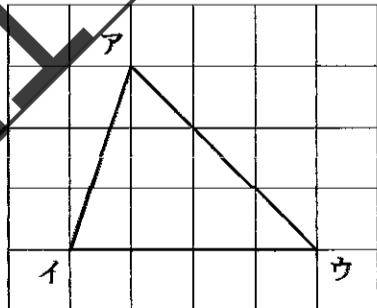
この 2 つの四角形は合同ですか。



今度は、方眼紙を使って、合同な图形をかいてみよう。

5 (0515) ⇨類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

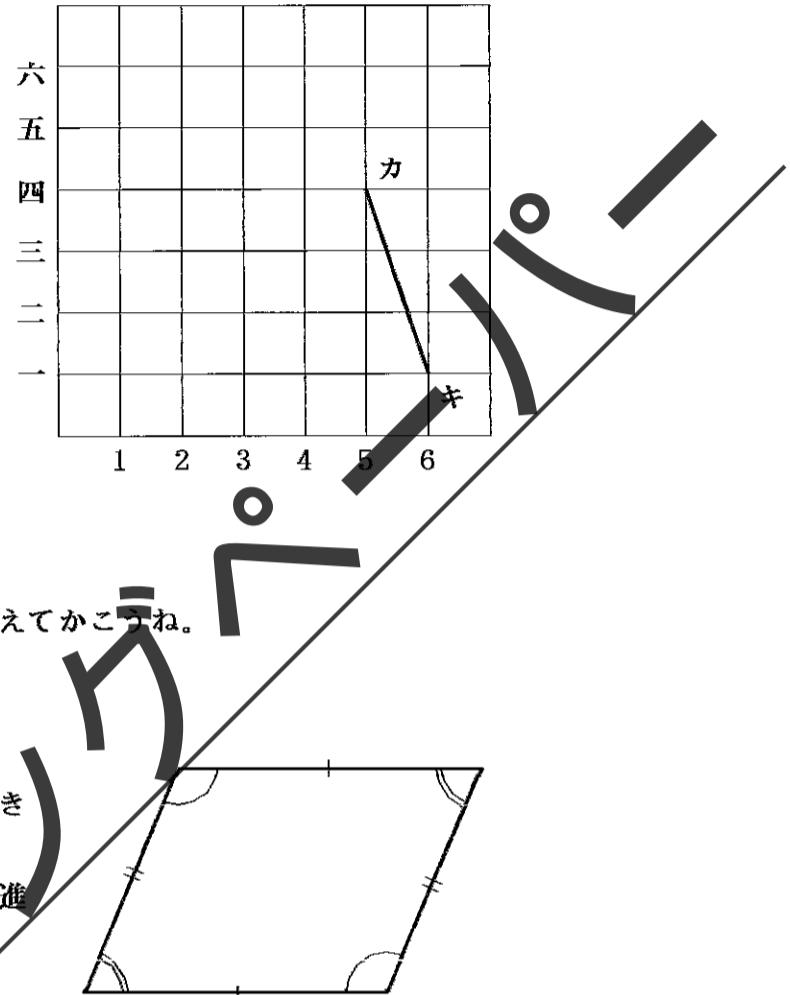
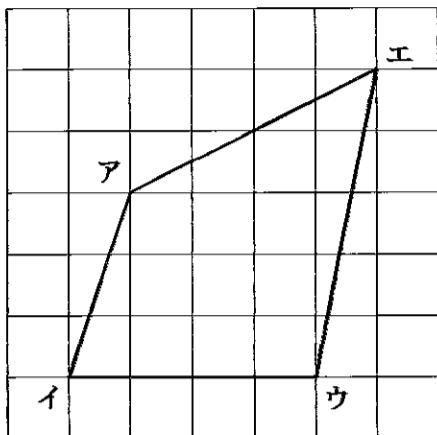
頂点イ、ウに対応する頂点を、それぞれキ、クとして、三角形アイウと合同な三角形カキクを、次の方眼紙を使ってかきなさい。



頂点アに対応する頂点カは (2-4) の位置にくるね。  
次も同じような問題をやろう。

6 (0516) ⇨類題 6680 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

頂点ア, イに対応する頂点を, それぞれ力, キとして, 四角形  
カキクケを, 次の方眼紙を使ってかきなさい。

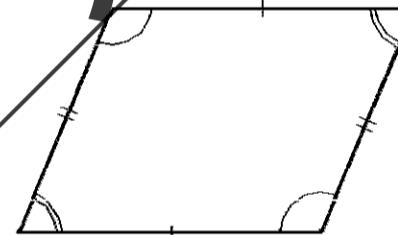


❶ 前の問題は, うら返した形をかくんだよ。よく考えてかこうね。

❷ 平行四辺形ってどんな图形だったかな。

向かい合った 2 組の辺が平行な四角形  
だったね。そして, 向かい合った辺の長さや角の大き  
さも等しかったね。

さあ, このことをしっかり頭に入れて次の学習に進  
もう。

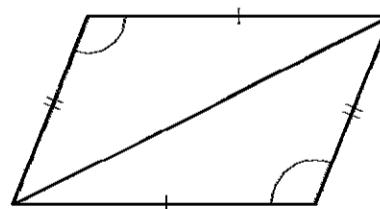


～～～○平行四辺形の対角線と三角形の合同○～～～

四角形などの向かい合った頂点をつないだ直線を対  
角線といいます。

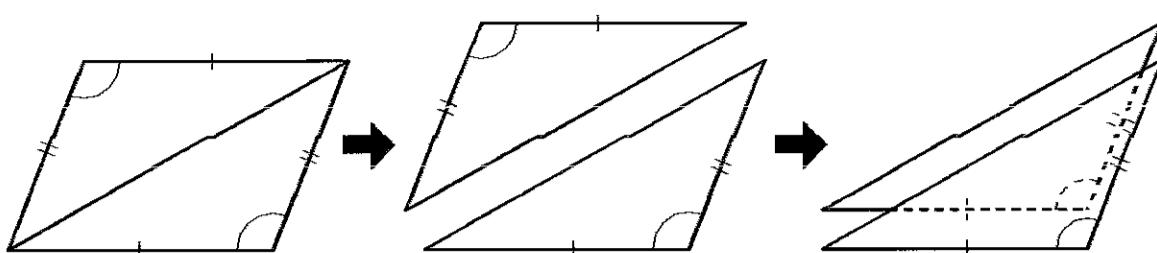
平行四辺形を 1 つの対角線で切ると, 2 つの三角形が  
できます。

この 2 つの三角形は, 合同といえますか。



説明

- 2 つの三角形がきちんと重なり合えば, 合同であるということができます。
- 平行四辺形は  
向かい合った辺の長さや角の大きさが等しい  
のですから, 等しい辺と辺, 角と角を合わせてみましょう。



- 平行四辺形を1つの対角線で切ってできる2つの三角形は、上の図のように、きちんと重なり合います。
- このことから  
平行四辺形を1つの対角線で切ってできた2つの三角形は合同である  
ということができます。

説明はわかったかな。よくわからなかったら、じっさいに平行四辺形を切り取って、ためしてみよう。

平行四辺形以外の四角形についても、1つの対角線で切ってできる2つの三角形が合同になるかどうかを考えていこう。

### トレーニング

類題 6690

7 (0517) ⇨類題 6690 P.56 の6行目～P.57 の3行目

次の四角形のうち、1つの対角線で切ってできる2つの三角形が合同になるのはどれですか。  
長さの等しい辺や大きさの等しい角を考えて答えなさい。



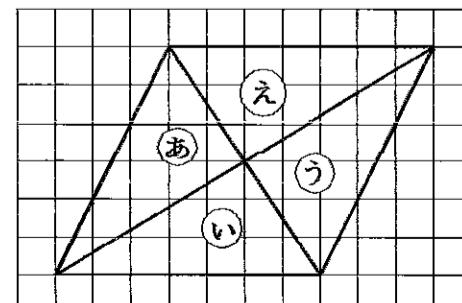
この問題では、どの角とどの辺を合わせるときちんと重なるかを考えれば、かんたんにできるね。

さて次は、2本の対角線で、四角形を切ってみるよ。

8 (0518) ⇨類題 6690 P.56 の6行目～P.57 の3行目

右の図のように平行四辺形を2本の対角線で  
切ってできる4つの三角形Ⓐ, Ⓛ, Ⓝ, Ⓞのうち、  
合同なものを選びなさい。

( )



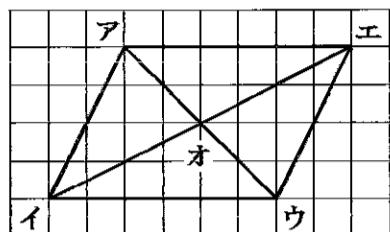
（例）ここで、答え合わせをしておこう。

平行四辺形は、2本の対角線で切って三角形を4つつくると、向かい合った2組の三角形が合同になるんだね。

（例）（0519）◇類題 6690 P.56 の 6 行目～P.57 の 3 行目

図の中から、<sup>どうぞ</sup> 合同な图形を全部見つけなさい。

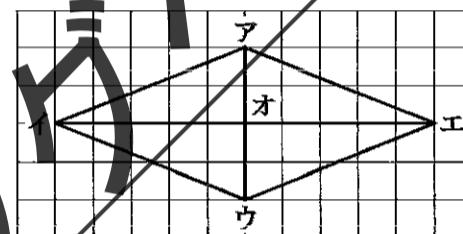
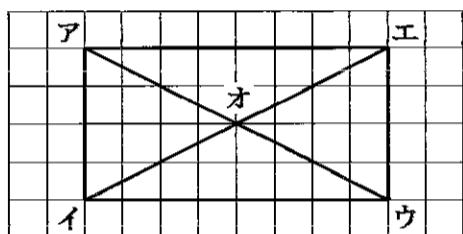
【例】



- ・ 三角形アイウ、ウエア
- ・ 三角形アイエ、ウエイ
- ・ 三角形アイオ、ウエオ
- ・ 三角形エオウ、ウイオ

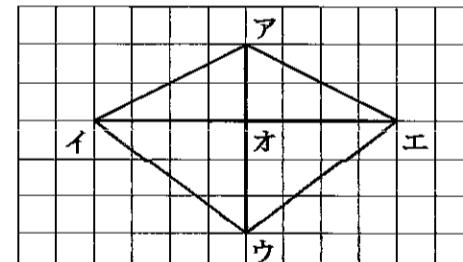
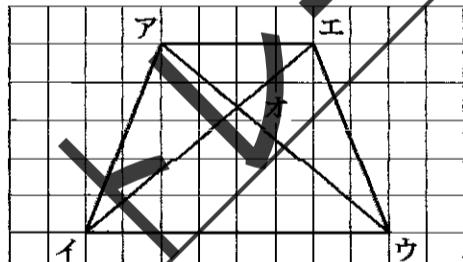
(1)

(2)



(3)

(4)



では、答え合わせをしよう。

# 合同な三角形のかき方①

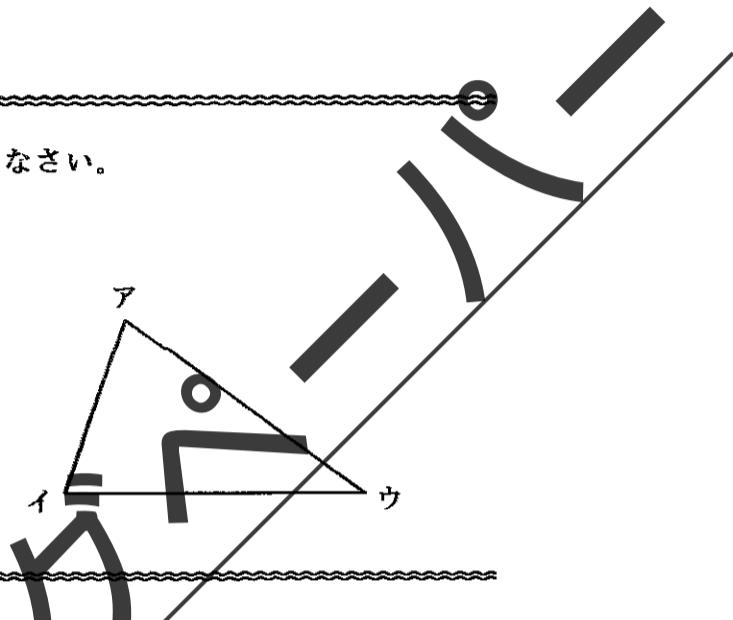
P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

さあ、きょうもはりきってがんばろう。

## 合同な三角形のかき方

右の三角形と合同な三角形をかきます。次の問い合わせに答えなさい。

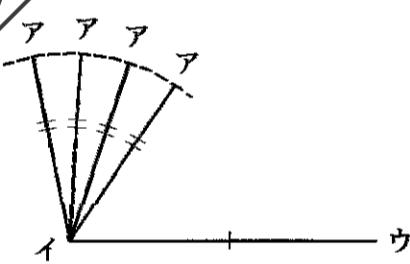
- (1) 辺アイと辺イウをはかりました。あとどこをはかれ  
ば合同な三角形をかくことができますか。
- (2) 3つの角ア, イ, ウをはかりました。合同な三角形  
をかくことができますか。
- (3) 辺イウと角イ, ウをはかりました。合同な三角形を  
かくことができますか。



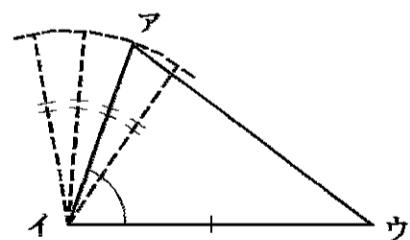
## 説明

- (1) 辺アイと辺イウの長さが決まつても、点アは右の図  
のように、1点に定まりません。

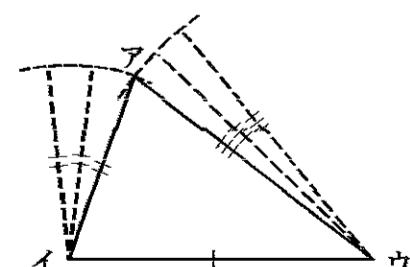
辺アイと边イウのほかに何が決まれば、点アが1つ  
に定まるかを考えましょう。



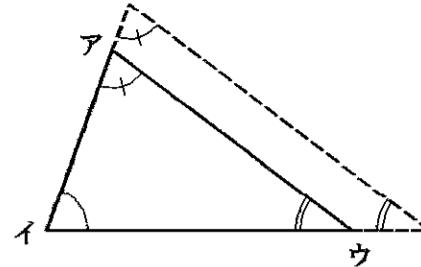
- 辺アイと辺イウの間の角イの大きさが決まれば、  
右の図のように点アの位置が1点に定まります。  
ですから、角イの大きさをはかれば、合同な三角  
形がかけます。



- もう1つの辺ウアの長さが決まれば、右の図のよ  
うに点アの位置が1点に定まります。  
ですから、辺ウアの長さをはかっても、合同な三  
角形がかけます。



(2) 3つの角の大きさを決めて、辺の長さがわからないと、右の図のように、三角形は1つに決まりません。  
ですから、3つの角をはかっても、合同な三角形をかくことはできません。



(3) 辺IUの長さとその両はしの角I, Uの大きさが決まれば、右の図のように点Aの位置が1点に定まります。  
ですから、辺IUと角I, Uをはかれば、合同な三角形をかくことができます。

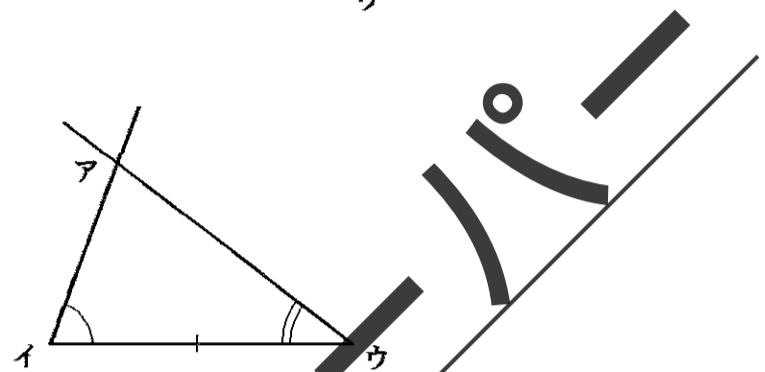
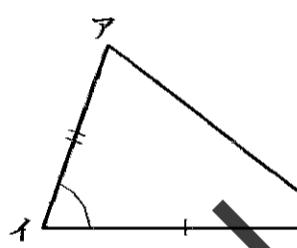


図 どの辺の長さやどの角の大きさがわかれば、あたえられた二角形と合同な三角形がかけるのかわかったかな。ここで、まとめておこう。

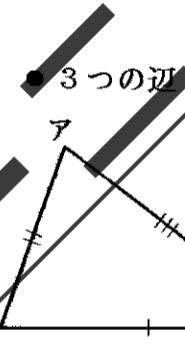
### —□ 学習 □—

あたえられた三角形と合同な三角形をかくには、<sup>どうぞ</sup>3つの辺と3つの角の中から、次のどれか1組をはかってかきます。

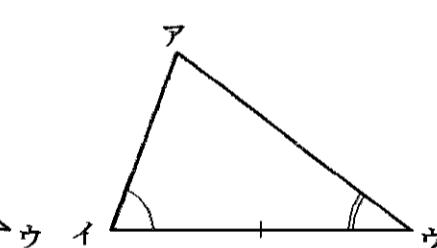
● 2つの辺とその間の角



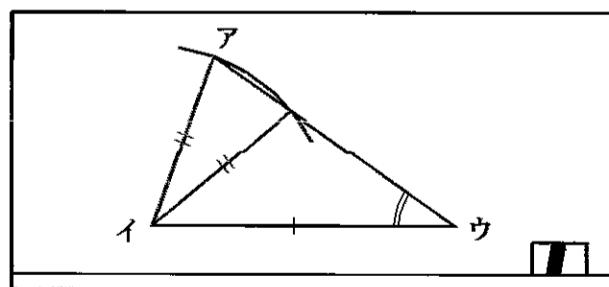
● 3つの辺



● 1つの辺とその両はしの角



2つの辺の長さと1つの角の大きさがわかつていても、合同な三角形がかけるとはかぎらないよ。



**数学**

### ◆◆◆ トレーニング ◆◆◆

### 類題 6700

1 (0520) ⇨類題 6700 P.57 の4行目～P.59 の3行目

次の〔 〕の中に当てはまる数やことばを書きなさい。

あたえられた三角形と合同な三角形をかくには、<sup>どうぞ</sup>3つの辺と3つの角の中から、次のどれか1組をはかってかきます。

- (1) [ ]つの辺  
 (2) 2つの辺とその[ ]の角  
 (3) 1つの辺とその[ ]の角

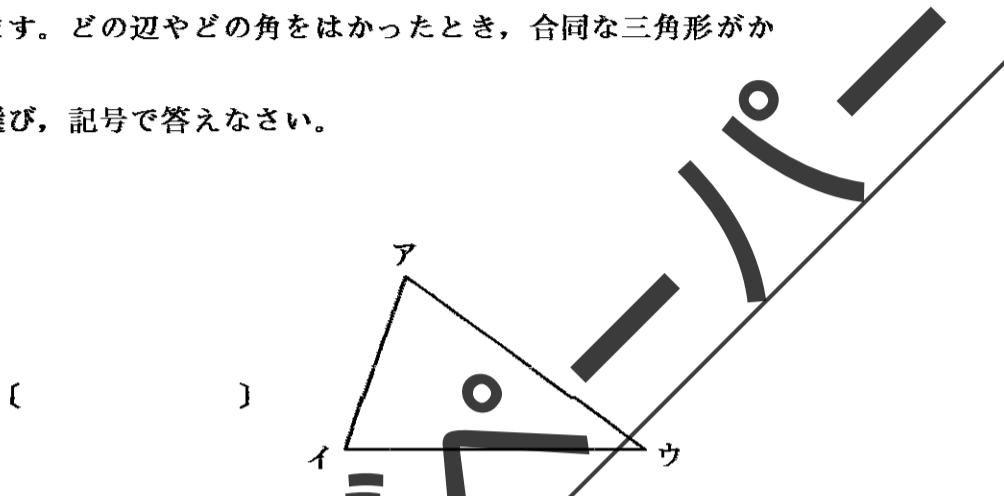
次のトレーニングに進もう。

**2 (0521)** ⇨類題 6700 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

右の三角形と合同な三角形をかきます。どの辺やどの角をはかったとき、合同な三角形がかけますか。

次の⑥～⑩の中から正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ⑥ 辺アイ、辺イウ、角ウ
- ⑦ 辺アイ、角ア、角イ
- ⑧ 辺アイ、辺イウ、辺ウア
- ⑨ 角ア、角イ、角ウ
- ⑩ 辺ウア、角ウ、角ア

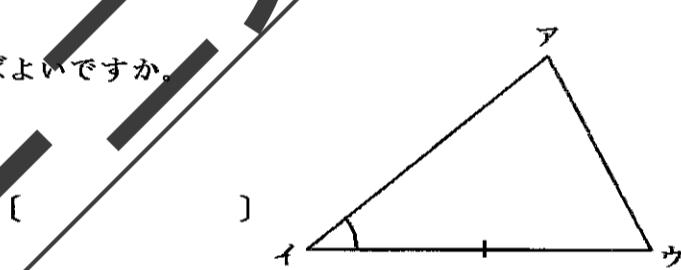


合同な三角形をかくときは、どこをはかればよいかわかったね。

**3 (0522)** ⇨類題 6700 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

右の三角形と合同な三角形をかくために、角イの大きさと辺イウの長さをはかりました。

あともう 1 か所は、どこをはかればよいですか。



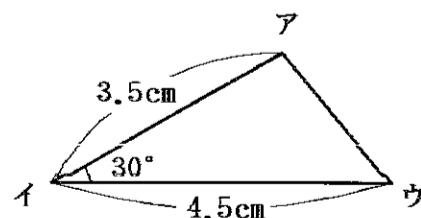
答えは 2 つあるよ。よく考えようね。2 つ書けたら、答え合わせをしよう。

次は、じっさいに合同な三角形をかいてみよう。コンパス、分度器、じょうぎを用意しよう。

~~~~(C)合同な三角形のかき方（2つの辺とその間の角）~~~~

右のような 2 つの辺の長さとその間の角の大きさがわ

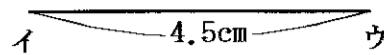
かっている三角形と合同な三角形をかきなさい。



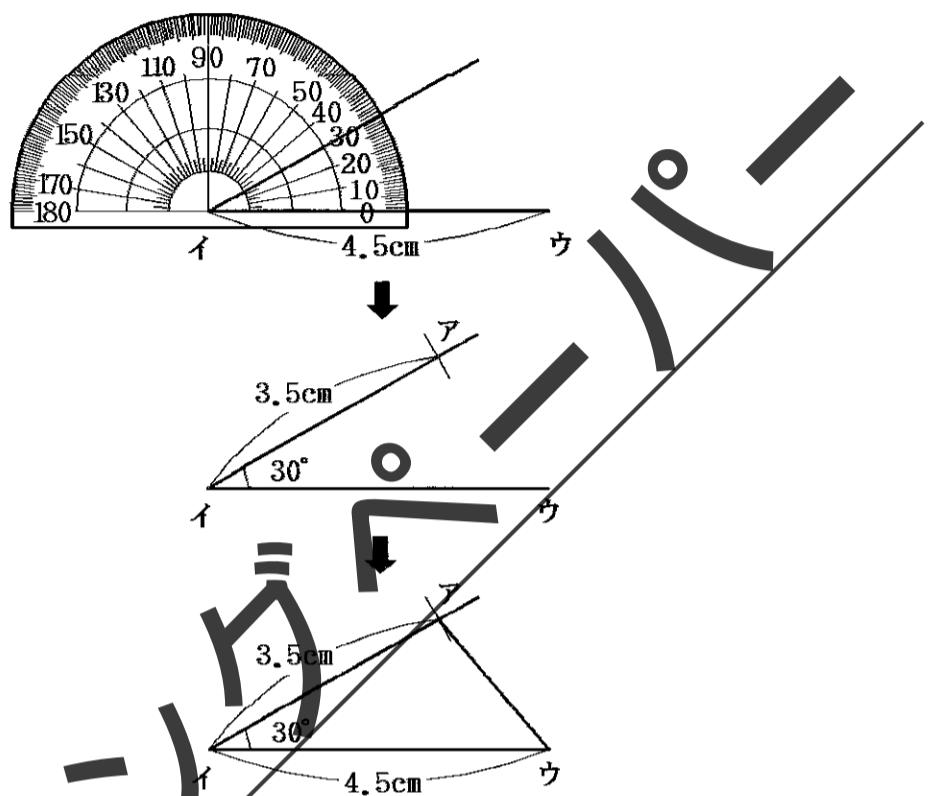
## 説明

次のじゅんじょでかきます。

- ① 4.5cm の長さの辺イウをかきます。



- ② 角イが $30^\circ$ になるように、分度器ではかって直線をひきます。



- ③ ②でかいた直線の上の、点イから3.5cmのところに点アをとります。

- ④ 点アと点ウを結び、辺アウをかきます。

さっそく、トレーニングをしよう。はじめのトレーニングは、「説明」にしたがって、  
合同な三角形をかいてみよう。

ト レ ー ニ ン グ

類題 6710

- 4 (0523) ⇨類題 6710 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

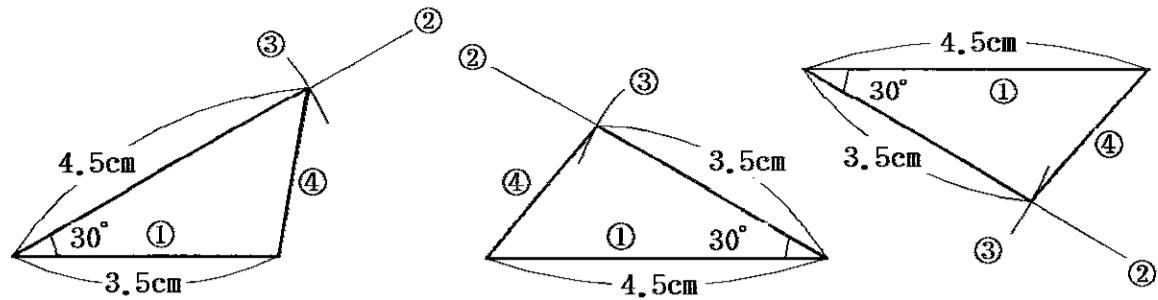
次の三角形と合同な三角形を\_\_\_\_\_の中にかきなさい。



上の三角形と合同な三角形はかけたね。

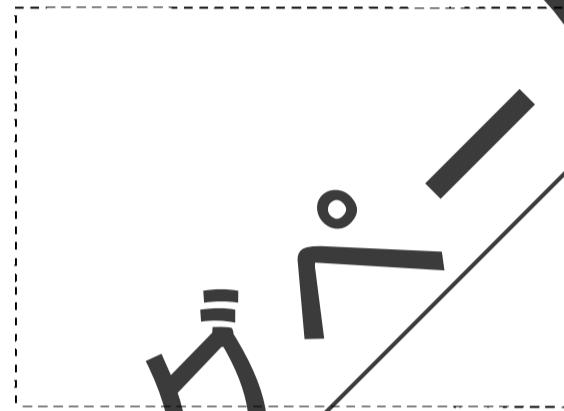
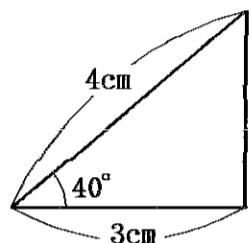
ところで、次の図のようにかいても、上の三角形と合同になるよ。 $30^\circ$ の角が、4.5cmの辺と3.5cmの辺の間にあれば、どんなかき方をしてもいいんだよ。

数学



5 (0524) ⇨類題 6710 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

次の三角形と合同な三角形を [ ] の中にかきなさい。



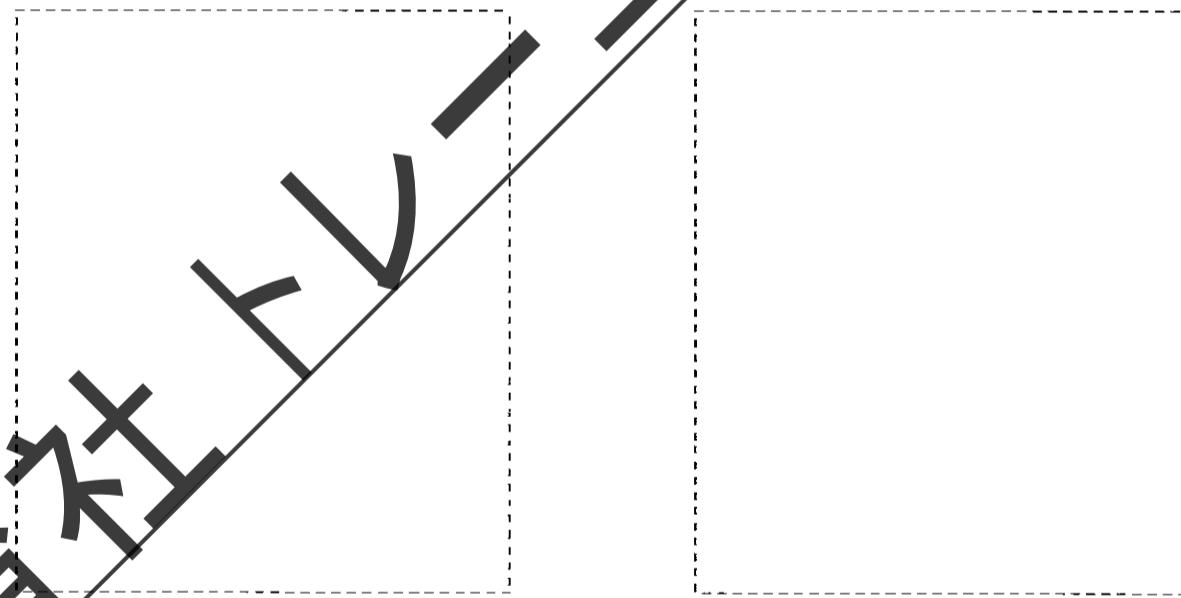
今度は頭の中で三角形を思いながらかいてみよう。

6 (0525) ⇨類題 6710 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

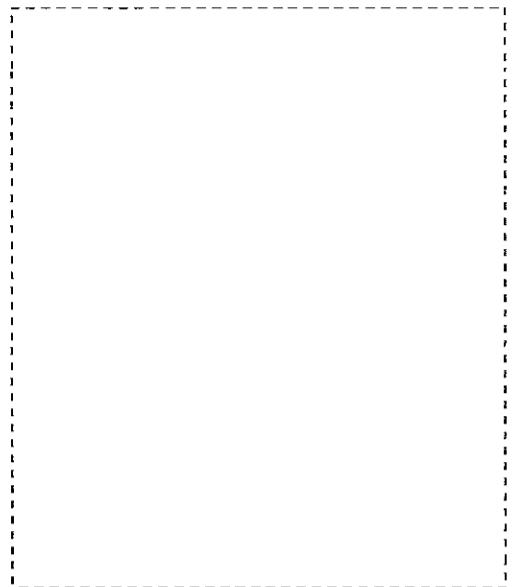
2つの辺の長さとその間の角の大きさが、次のような三角形を [ ] の中にかきなさい。

(1) 3 cm, 5 cm, 60°

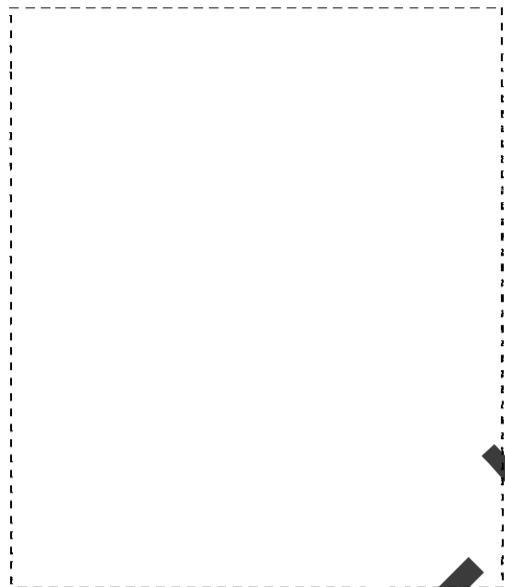
(2) 2 cm, 6 cm, 30°



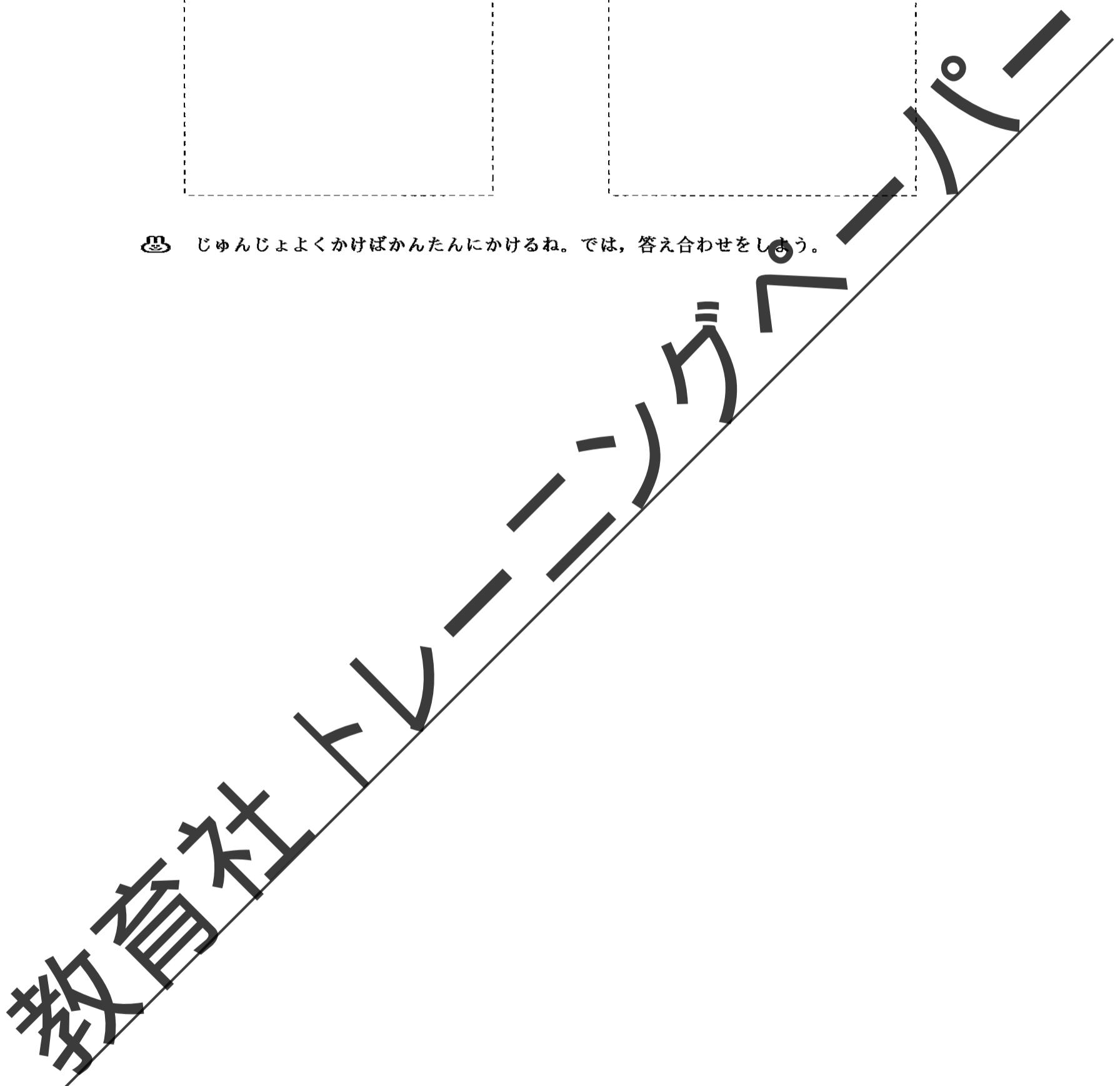
(3) 3 cm, 4.5 cm,  $100^\circ$



(4) 2 cm, 3.5 cm,  $125^\circ$



じゅんじょよくかけばかんたんにかけるね。では、答え合わせをしよう。

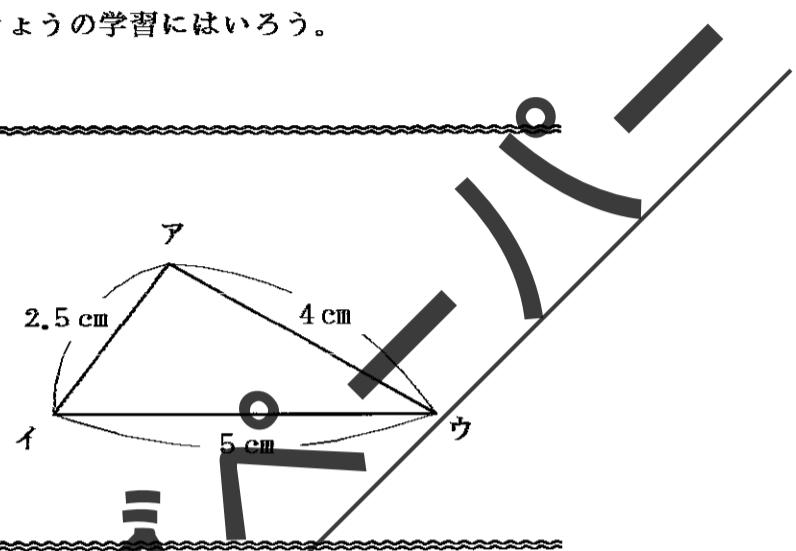


## 合同な三角形のかき方②

P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

④ コンパス、じょうぎ、分度器を用意してから、きょうの学習にはいろう。

~~~~~ 合同な三角形のかき方（3つの辺） ~~~~  
右のような3つの辺の長さがわかっている三角  
形と合同な三角形をかきなさい。



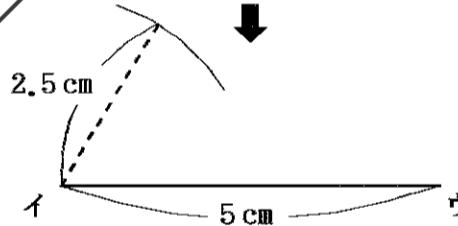
### 説明

次のじゅんじょでかきます。

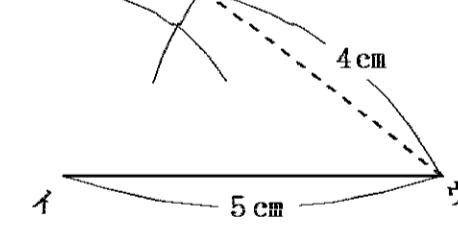
① 5 cm の長さの辺イウをかきます。



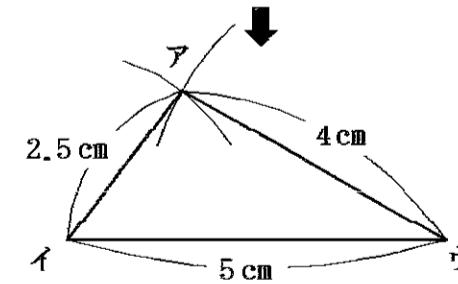
② 点イを中心として、半径 2.5cm の円をコンパスでかきます。



③ 点ウを中心として、半径 4 cm の円をコンパスでかきます。



④ ②、③の円の出あう点をアとし、点アと点イ、点アと点ウを結び、辺アイ、ウアをかきます。



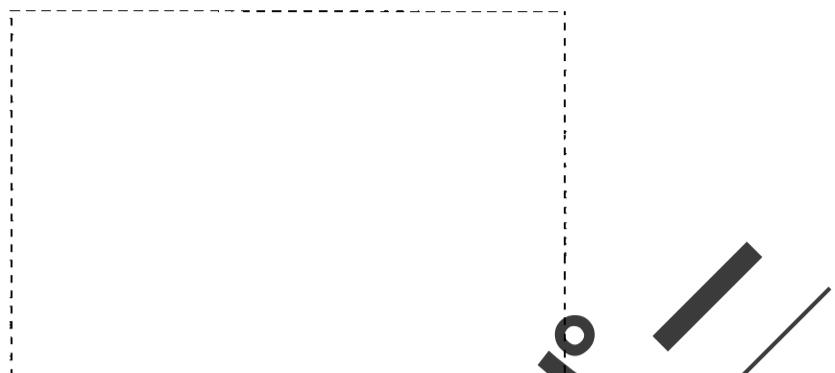
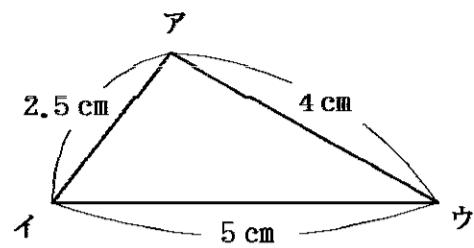
④ 3つの辺の長さがわかっている三角形のかき方はわかったね。

はじめのトレーニングは、「説明」にしたがって、合同な三角形をかいてみよう。

▼▼▼ トレーニング ▼▼▼

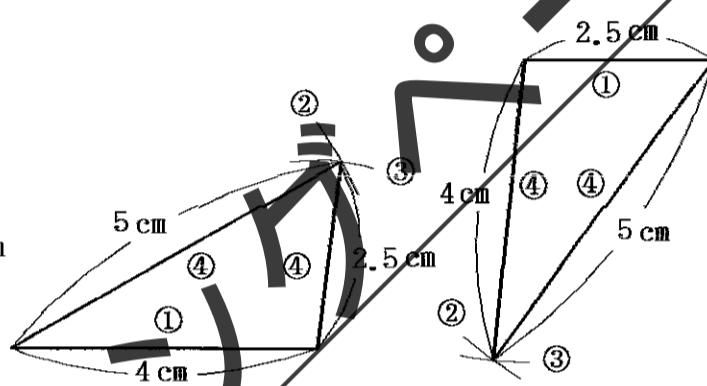
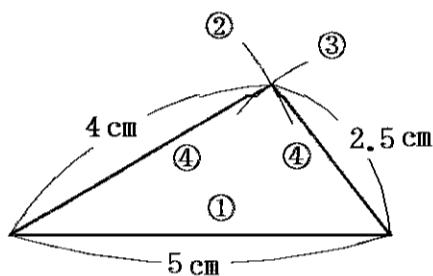
1 (0526) P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

次の三角形と合同な三角形を  の中にかきなさい。



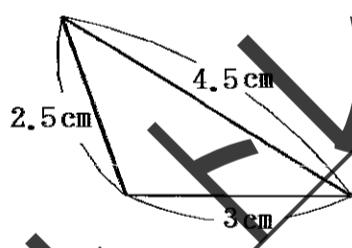
3 辺の長さが 5 cm, 2.5 cm, 4 cm の三角形と合同な三角形はかけたね。

ところで、次の図のようにかいても、上の三角形と合同になるよ。3つの辺の長さが 5 cm, 2.5 cm, 4 cm であればどんなかき方をしてもいいんだよ。



2 (0527) P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

次の三角形と合同な三角形を  の中にかきなさい。

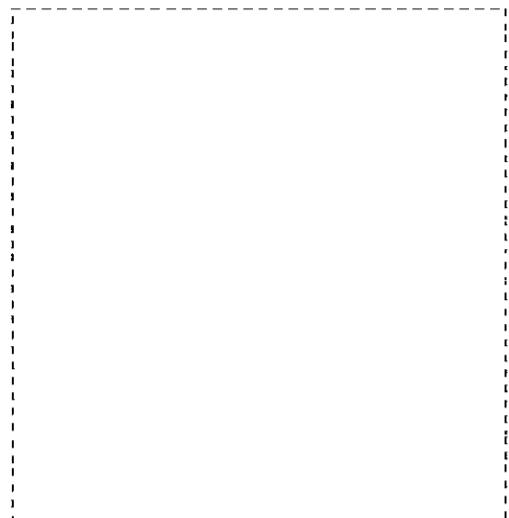


答え合わせをしてから、次のトレーニングをやろう。

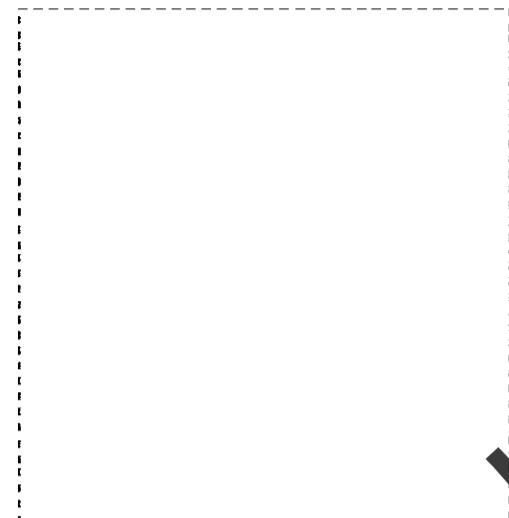
3 (0528) P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

3つの辺の長さが、次のような三角形を  の中にかきなさい。

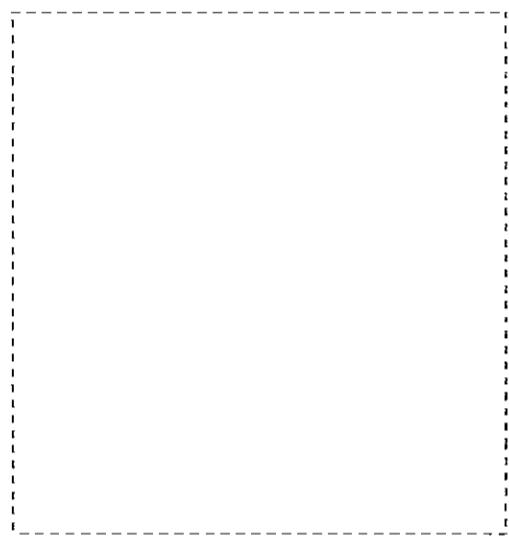
(1) 5 cm, 2 cm, 4 cm



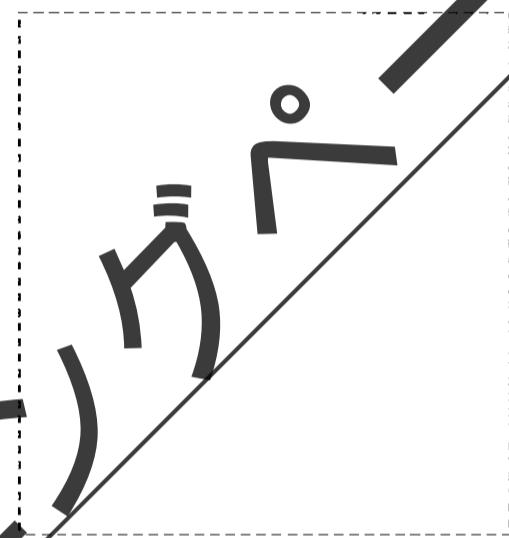
(2) 4 cm, 3 cm, 2.5 cm



(3) 3 cm, 3.5 cm, 6 cm

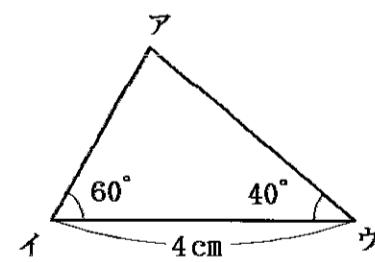


(4) 2.5 cm, 3.5 cm, 4 cm



さあ次は、1つの辺の長さとその両はしの角の大きさがわかっているときの三角形のかき方を学習するよ。

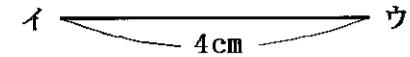
~~~~~(1) 合同な三角形のかき方（1つの辺とその両はしの角）(2)~~~~~  
右のような、1つの辺の長さとその両はしの角の大きさがわかっている三角形と合同な三角形をかきなさい。



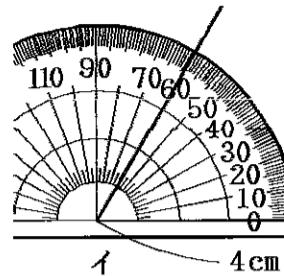
説明

次のじゅんじょでかきます。

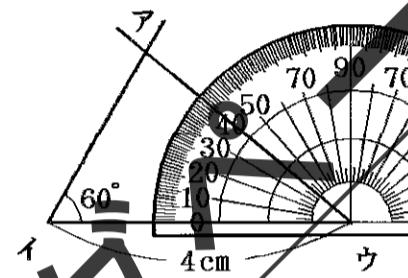
① 4 cm の長さの辺イウをかきます。



② 角イが $60^\circ$ になるように、分度器で  
はかって直線をひきます。



③ 角ウが $40^\circ$ になるように、分度器で  
はかって直線をひき、2つの直線が出  
あう点をアとします。

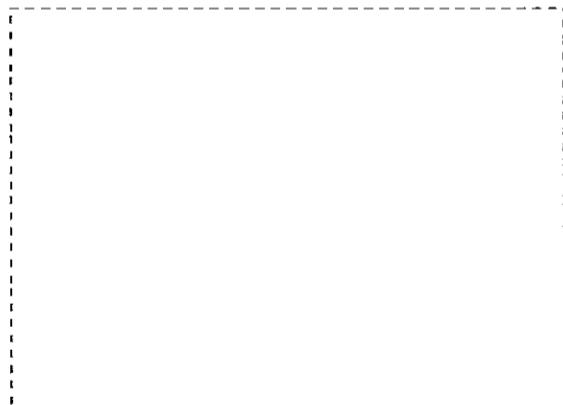


❷ 前の説明にしたがって、1つの辺の長さが4 cmで、その両はしの角の大きさが $60^\circ$ 、 $40^\circ$   
の三角形と合同な三角形をかくトレーニングをしよう。

▼▼▼ トレーニング ▼▼▼

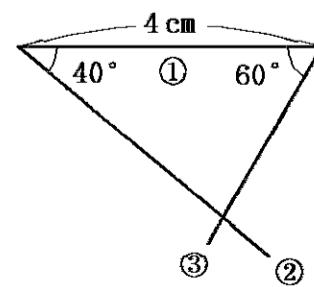
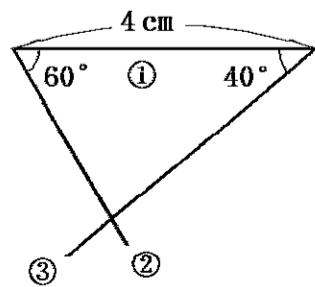
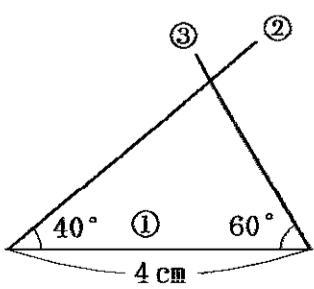
類題 6730

❸ (0529) ⇨ 類題 6730 P.57 の4行目～P.59 の3行目  
次の三角形と合同な三角形を□の中にかきなさい。



❹ 前のトレーニングはできたね。

ところで、次のようにかいても、上の三角形と合同になるよ。1つの辺の長さが4 cmで、  
その両はしの角の大きさが $60^\circ$ 、 $40^\circ$ であればどんなかき方をしてもいいんだよ。



5 (0530) ⇨類題 6730 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

次の三角形と合同な三角形を [ ] の中にかきなさい。

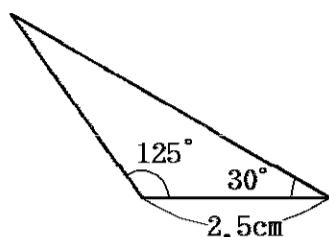


図 続けてトレーニングをしよう。

6 (0531) ⇨類題 6730 P.57 の 4 行目～P.59 の 3 行目

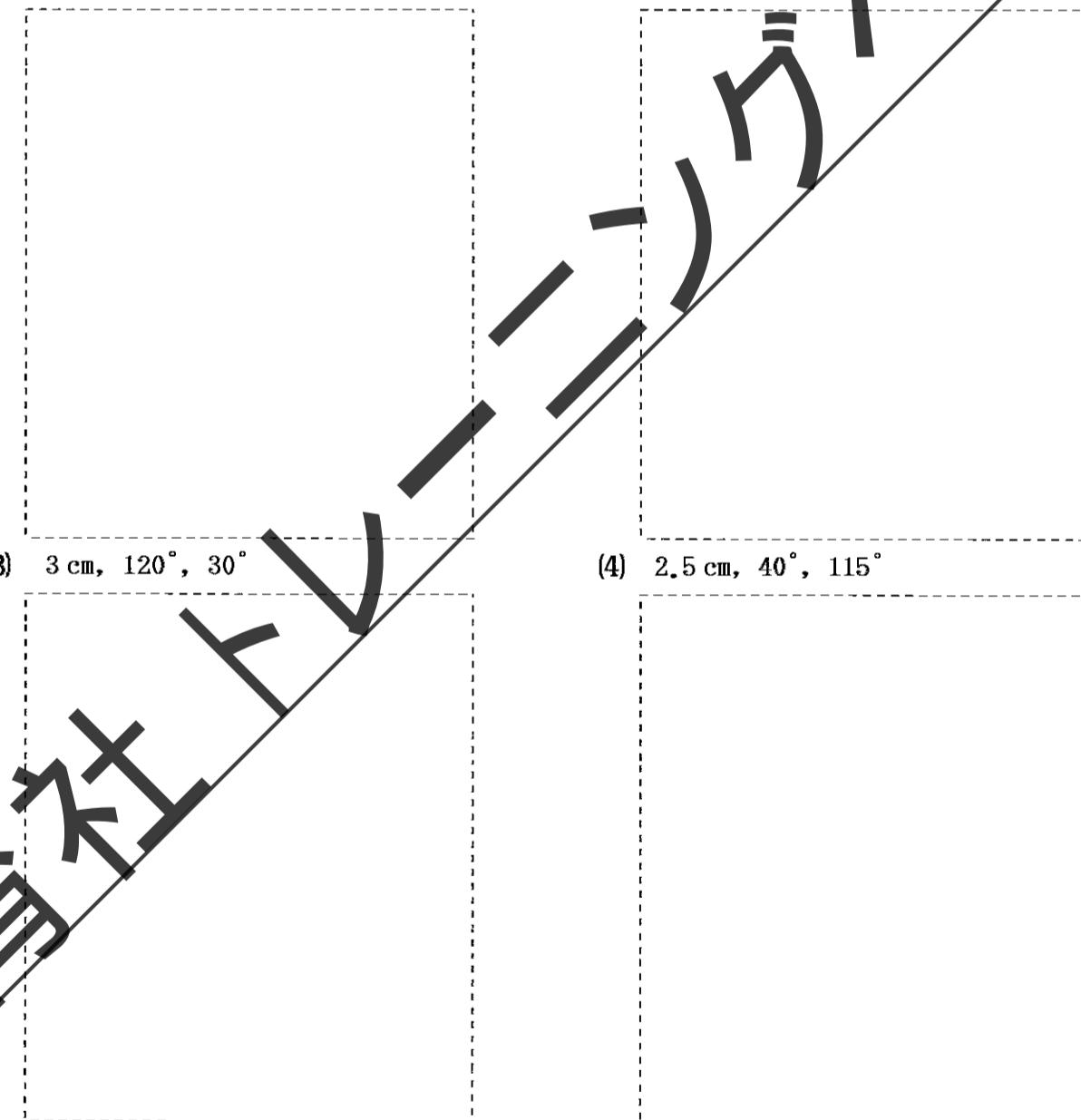
1つの辺の長さとその両はしの角の大きさが、次のような三角形を [ ] の中にかきなさい。

(1) 4 cm,  $55^\circ$ ,  $75^\circ$

(2) 5.5 cm,  $60^\circ$ ,  $30^\circ$

(3) 3 cm,  $120^\circ$ ,  $30^\circ$

(4) 2.5 cm,  $40^\circ$ ,  $115^\circ$



図は正確にかいたね。では、答え合わせをしよう。

# 合同な四角形のかき方

P.59 の 4 行目～P.60 の 5 行目

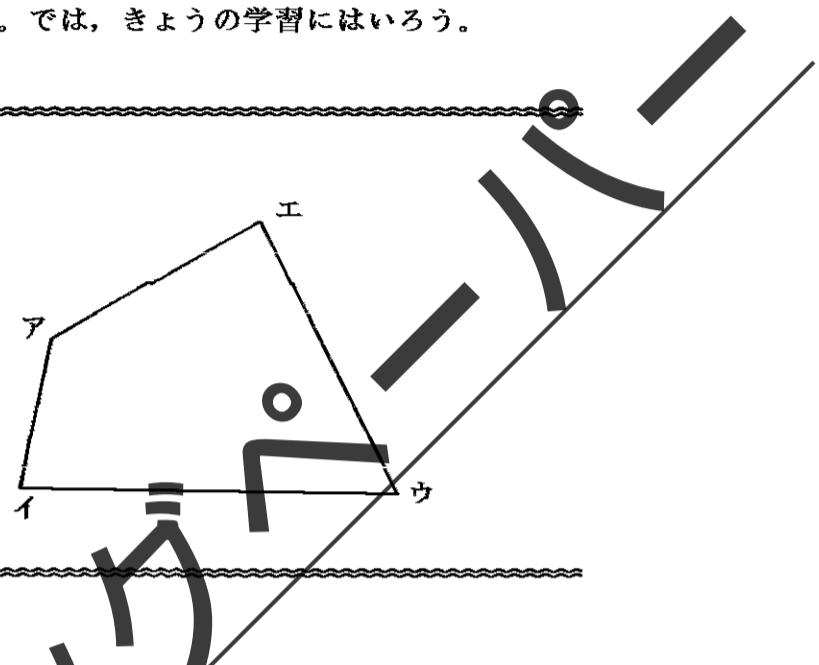
④ コンパス、分度器、じょうぎを用意しているね。では、きょうの学習にはいろう。

～～～ 2つの三角形に分けて、四角形をかく ～～～

四角形は対角線を 1 つひくと、2つの三角形に分けられます。

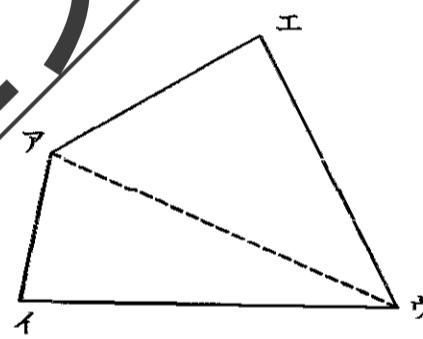
それらの三角形をかけば、もとの四角形がかけます。

このことを使って、右の四角形と合同な四角形をかきなさい。



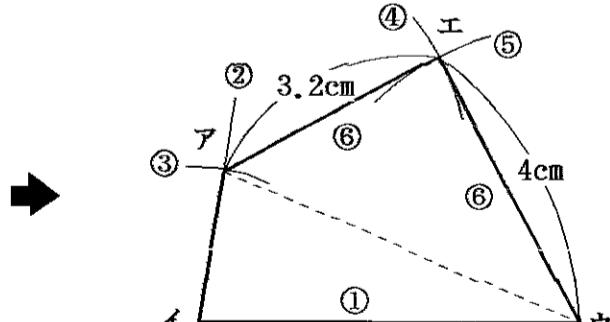
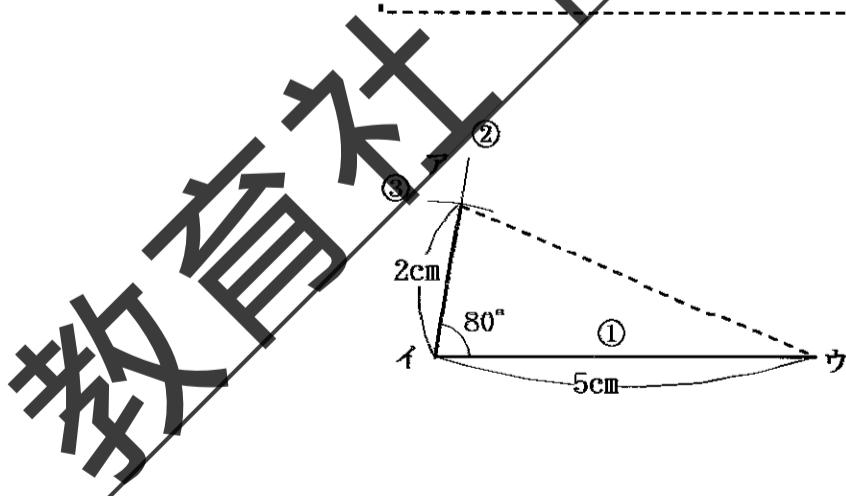
④ 説明 ④

- たとえば、右の図のように、対角線アウをひくと、三角形アイウと三角形アウエに分けられます。
- この2つの三角形をかけば、もとの四角形アイウエがかけます。  
たとえば、次のようにしてかくことができます。



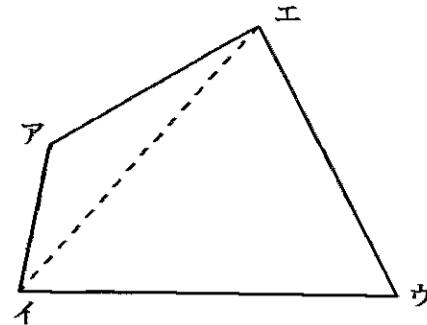
辺アイ、イウとその間の角をはかつて、三角形アイウをかきます。

辺アエ、ウエをはかつて、三角形アウエをかきます。



④ 三角形アイウをかくと、辺アウがきまるから、三角形アウエをかくときはこれを利用するんだよ。

対角線を右の図のようにひいて、  
三角形アイエと三角形イウエに分けてもいいんだ  
よ。



④ さあ、トレーニングをしよう。

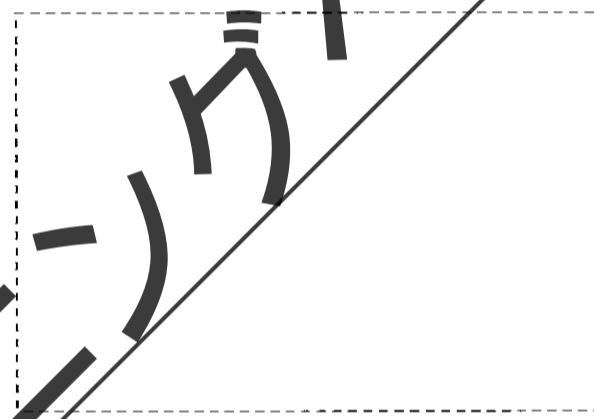
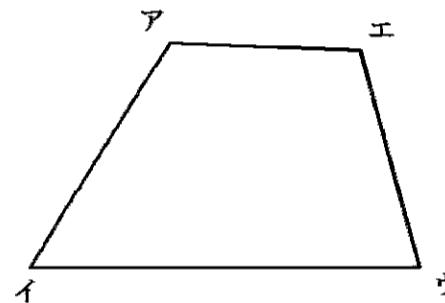
### トレーニング

類題 6740

1 (0532) ⇨ 類題 6740 P.59 の 4 行目～P.60 の 5 行目

次の四角形と合同な四角形を、次のじゅんじょでかきなさい。

- (1) 対角線アウをひいて、三角形アイウと三角形アウエに分けなさい。
- (2) 辺アイ、イウ、アウをはかって、三角形アイウをかきなさい。
- (3) 辺アエ、ウエをはかって、三角形アウエをかきなさい。

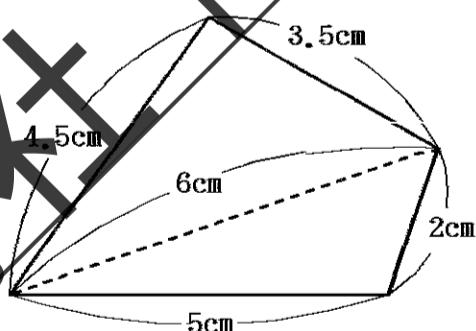


④ 答え合わせをしておこう。

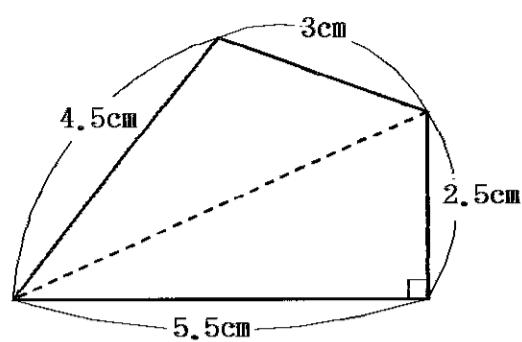
2 (0533) ⇨ 類題 6740 P.59 の 4 行目～P.60 の 5 行目

次の四角形と合同な四角形を [ ] の中にかきなさい。

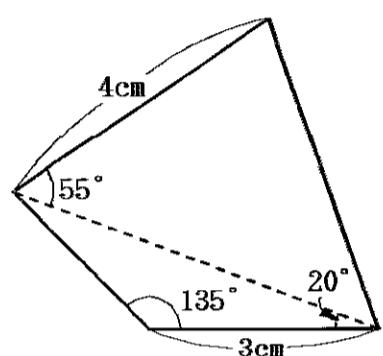
(1)



(2)



(3)



③ 図は正確にかくように心がけようね。  
では、答え合わせをしよう。

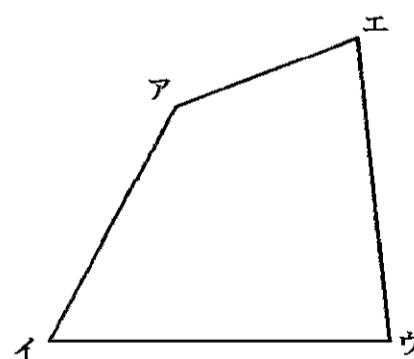
④ 合同な四角形をかくには、合同な三角形のかき方を利用すればいいことはわかったね。次  
に、合同な四角形のほかのかき方を学習しよう。

===== ① 2つの三角形に分けないで、四角形をかく ② =====

右の四角形アイウエについて、次の辺や角をは

かって合同な四角形をかきなさい。

- (1) 辺アイ、角イ、辺イウ、角ウ、辺ウエ
- (2) 角ア、辺アイ、角イ、辺イウ、角ウ



教育本

説明

(1) 辺や角をはかると、次のようにになります。

辺アイ ..... 3.5cm

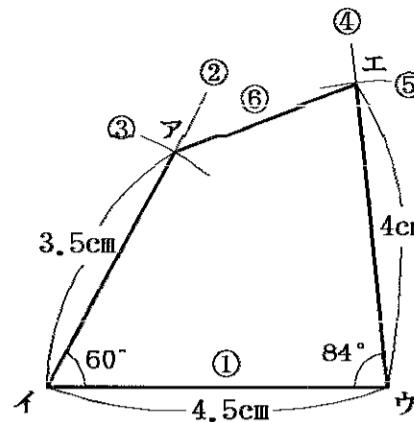
角イ .....  $60^\circ$

辺イウ ..... 4.5cm

角ウ .....  $84^\circ$

辺ウエ ..... 4 cm

合同な四角形は、①～⑥の順でかけます。



(2) 辺や角をはかると、次のようにになります。

角ア .....  $142^\circ$

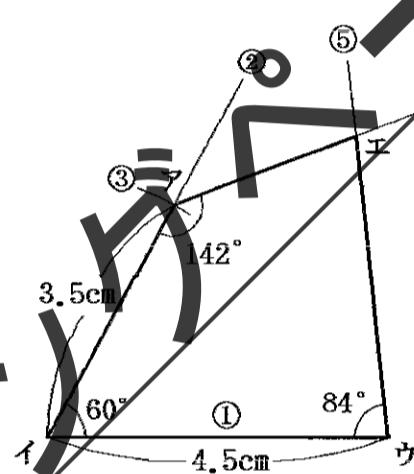
辺アイ ..... 3.5cm

角イ .....  $60^\circ$

辺イウ ..... 4.5cm

角ウ .....  $84^\circ$

合同な四角形は、①～⑤の順でかけます。



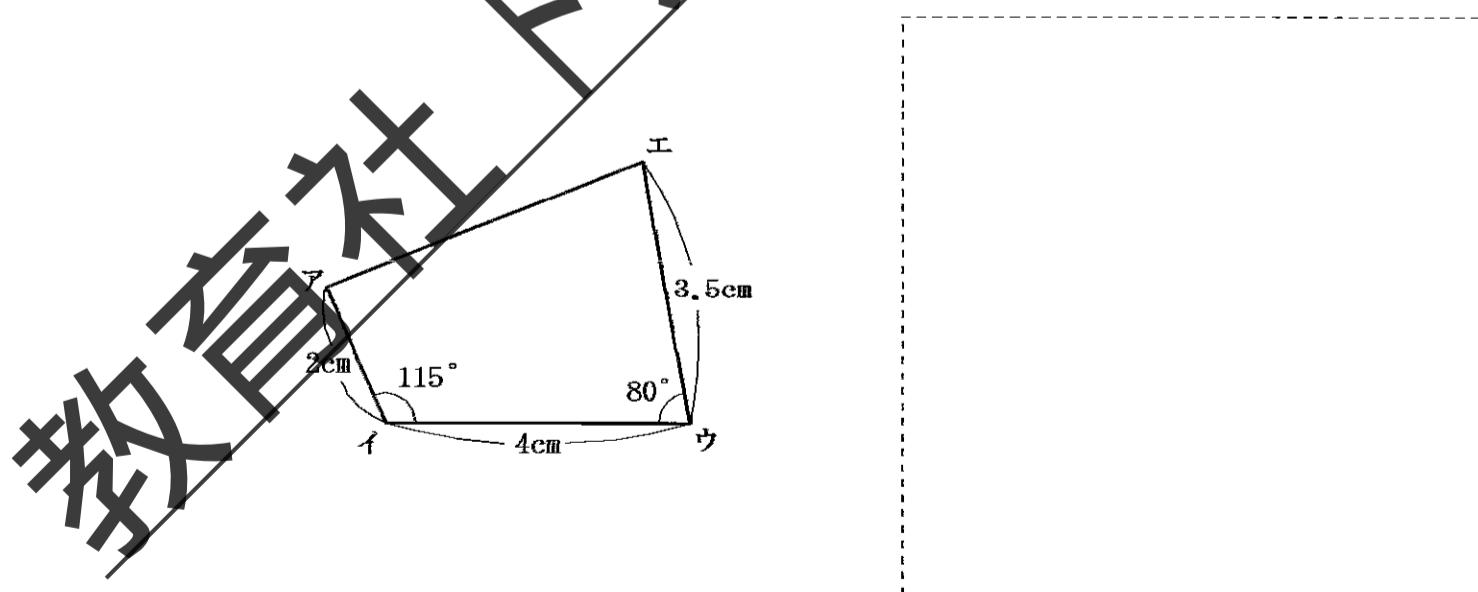
さあ、トレーニングをしよう。

トレーニング

類題 6750

3 (0534) ⇨類題 6750 P.59 の 4 行目～P.60 の 5 行目

次の四角形と合同な四角形を、①～⑥のじゅんじょでかきなさい。



① 4 cm の長さの辺イウをかきます。

② 角イが  $115^\circ$  になるように、分度器ではかって直線をひきます。

③ ②でかいた直線の上の、点イから 2 cm のところに点アをとります。

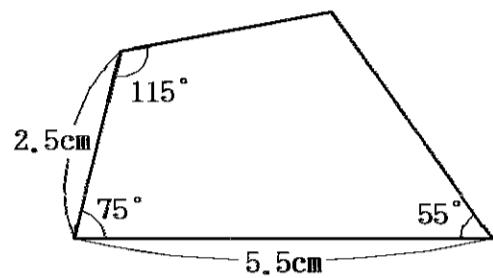
- ④ 角ウが $80^\circ$ になるように、分度器ではかって直線をひきます。
- ⑤ ④でかいた直線の上の、点ウから $3.5\text{cm}$ のところに点エをとります。
- ⑥ 点アと点エを結び、辺アエをかきます。

❸ 答え合わせをしよう。次も合同な四角形をかくトレーニングをするよ。

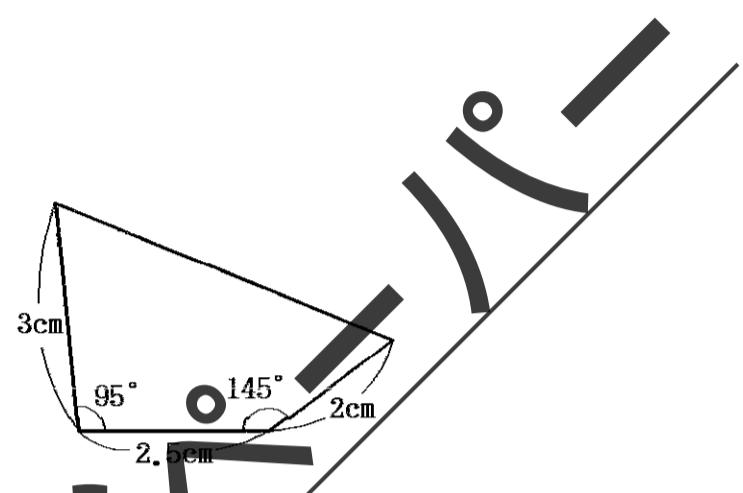
❹ (0535) ⇨類題 6750 P.59 の 4 行目～P.60 の 5 行目

次の四角形と合同な四角形を [ ] の中にかきなさい。

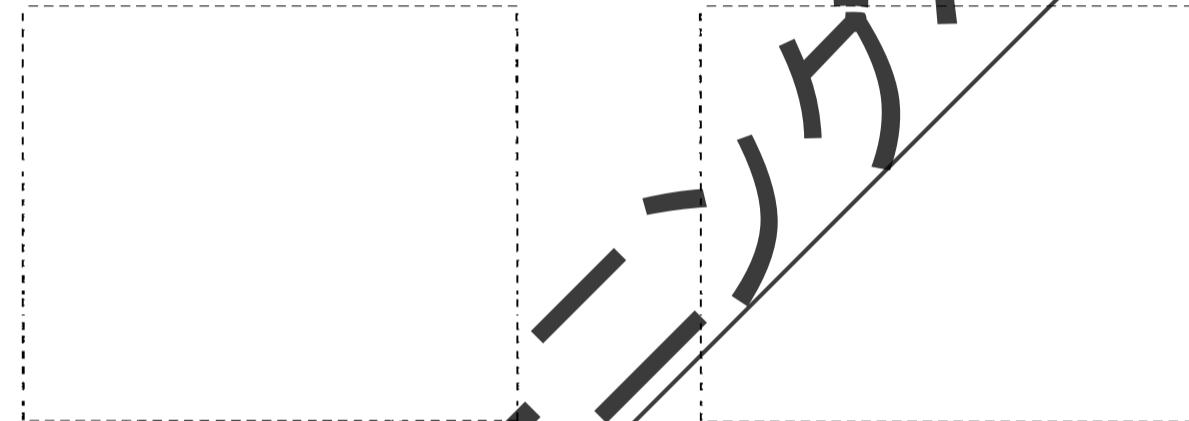
(1)



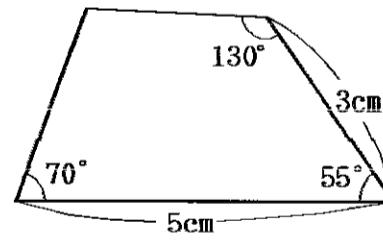
(2)



(3)



(4)



数学大本

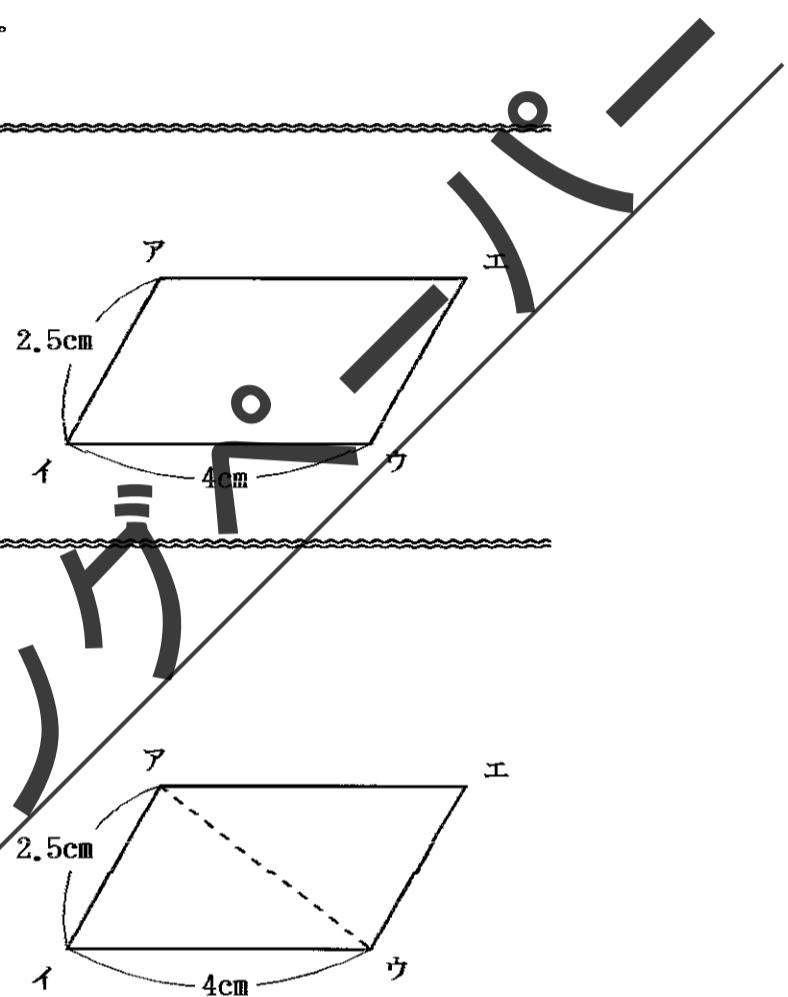
# 平行四辺形・台形・ひし形のかき方

P.60 の 6 行目～P.60 の最後

まずは、<sup>どうぞ</sup> 合同な平行四辺形のかき方から始めよう。

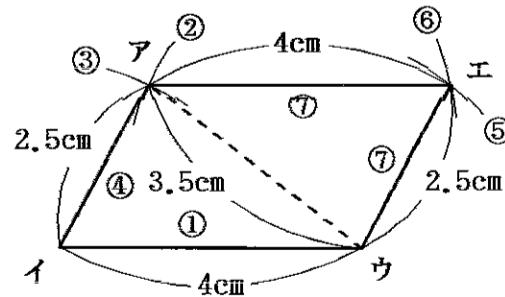
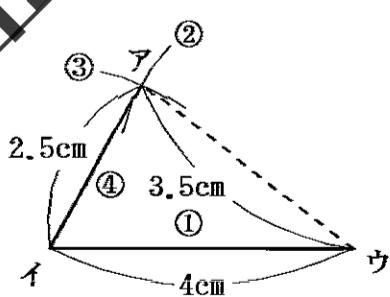
===== <sup>どうぞ</sup> 合同な平行四辺形のかき方 =====

右のような平行四辺形があります。あと 1 か所をはかって、<sup>どうぞ</sup> 合同な平行四辺形をかきなさい。

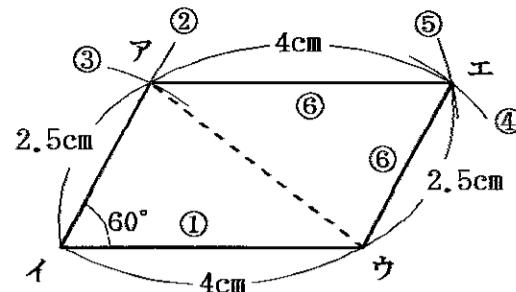
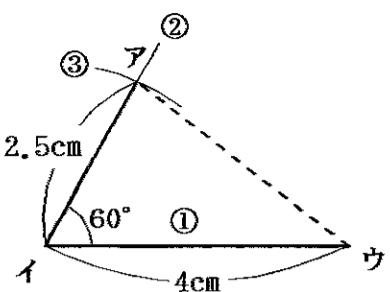


## 説明

- 対角線アウをひき、三角形アイウをかくことを考えます。
- 辺アイと辺イウの長さがわかっています。  
ですから  
対角線アウの長さ または 角イの大きさ  
がわかれれば、三角形アイウがかけます。
- あと三角形アウエがかければ、平行四辺形  
アイウエがかけます。  
三角形アウエをかくときは  
平行四辺形の向かい合った辺の長さがそれぞれ等しい  
つまり  
 $\begin{cases} \text{辺アイの長さと辺エウの長さが等しい} \\ \text{辺アエの長さと辺イウの長さが等しい} \end{cases}$   
ことを使います。
- 対角線アウをはかって、合同な平行四辺形をかきましょう。

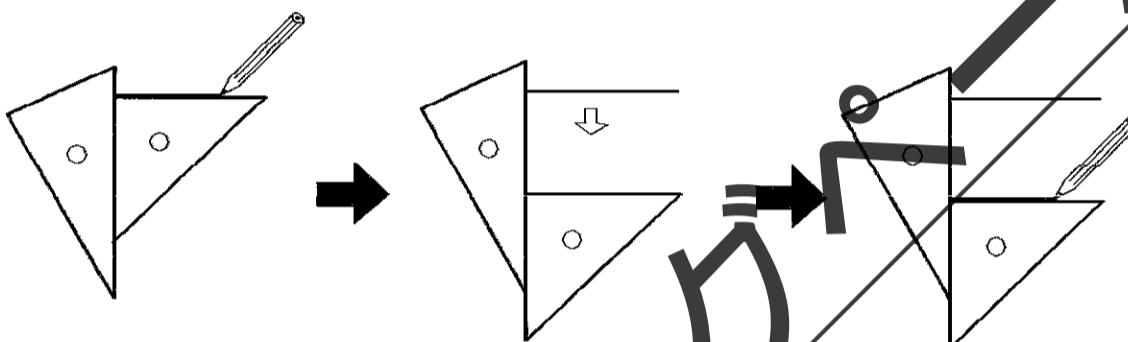


- 角イをはかって、<sup>どうぞ</sup> 合同な平行四辺形をかきましょう。



三角形アウエは、辺アイと辺エウが、辺アエと辺イウが、それぞれ平行であることを使ってかくこともできるよ。

平行な直線のひき方はきちんと覚えているね。



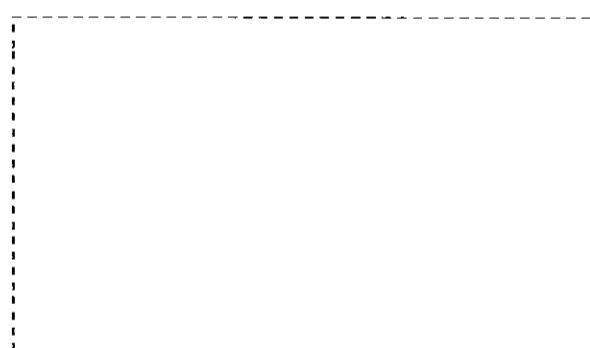
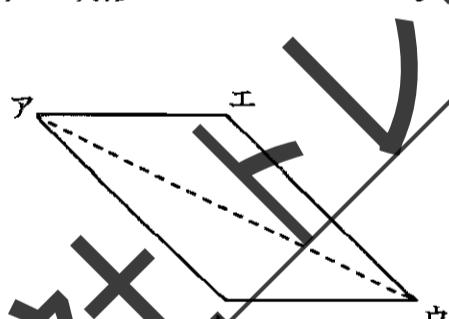
### トレーニング

### 類題 6760

#### 1 (0536) ⇨ 類題 6760 P.60 の 6 行目～P.60 の最後

次の平行四辺形と合同な平行四辺形を、次のじゅんじょでかきなさい。

- (1) 辺アイ、辺イウ、角イをはかって、三角形アイウをかきなさい。
- (2) 三角形アウエをかきなさい。

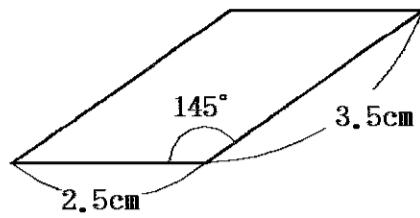


答え合わせをしておこう。

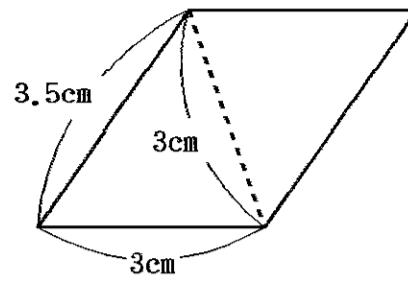
#### 2 (0537) ⇨ 類題 6760 P.60 の 6 行目～P.60 の最後

次の平行四辺形と合同な平行四辺形を [ ] 中にかきなさい。

(1)



(2)



- 3 (0538) ⇨類題 6760 P.60 の 6 行目～P.60 の最後  
次のような平行四辺形を [ ] の中にかきなさい。

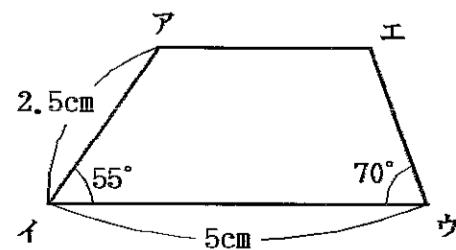
(1) 2つの辺 4 cm, 3 cm  
1つの角  $70^\circ$

(2) 2つの辺 3.5 cm, 3 cm  
対角線 5 cm

（1）平行四辺形のかき方はわかったね。答え合わせをしておこう。

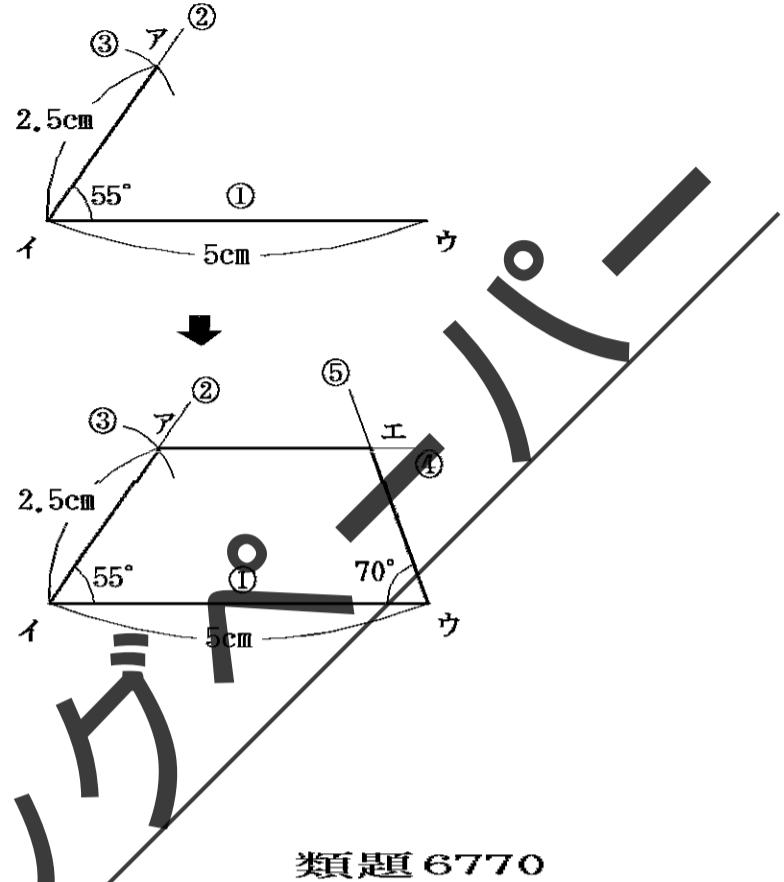
（2）さあ、今度は合同な台形のかき方をいっしょに勉強していこう。

（3）合同な台形のかき方  
右の台形と合同な台形をかきなさい。



### 説明

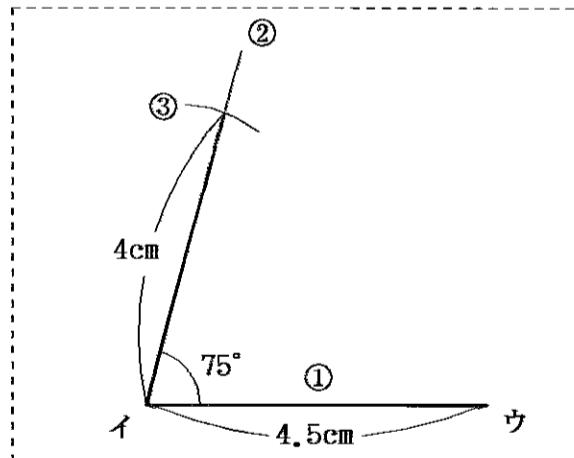
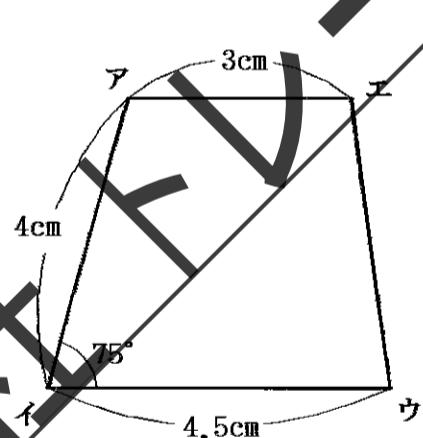
- 右のように、①～③の順にかけば、3つの頂点ア、イ、ウがきまります。



類題 6770

### トレーニング

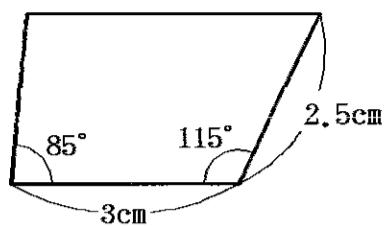
- 4 (0539) ⇨類題 6770 P.60 の 6 行目～P.60 の最後  
次の台形と合同な台形を [ ] の中にかいています。この続きをかきなさい。



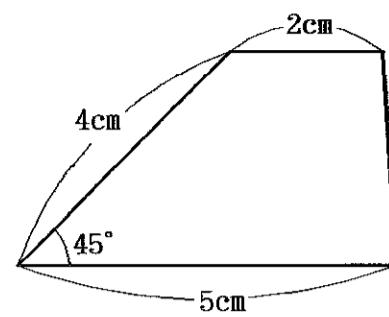
- 5 点アを通り、辺イウに平行な直線をかき、その直線の上の点アから 3 cm のところに点エをとればいいんだよ。

- 5 (0540) ⇨類題 6770 P.60 の 6 行目～P.60 の最後  
次の台形と合同な台形を [ ] の中にかきなさい。

(1)



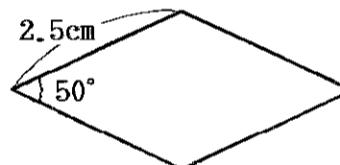
(2)



④ 答え合わせをしてから、次の学習にはいろう。

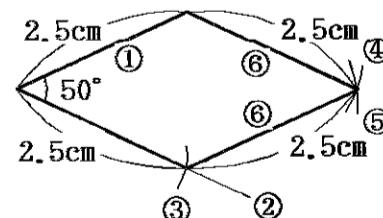
～～～ 合同なひし形のかき方 ～～～

右のひし形と合同なひし形をかきなさい。



⑤ 説明

- ひし形の4つの辺の長さは等しいから、右の図のように、①～⑥の順でかけます。

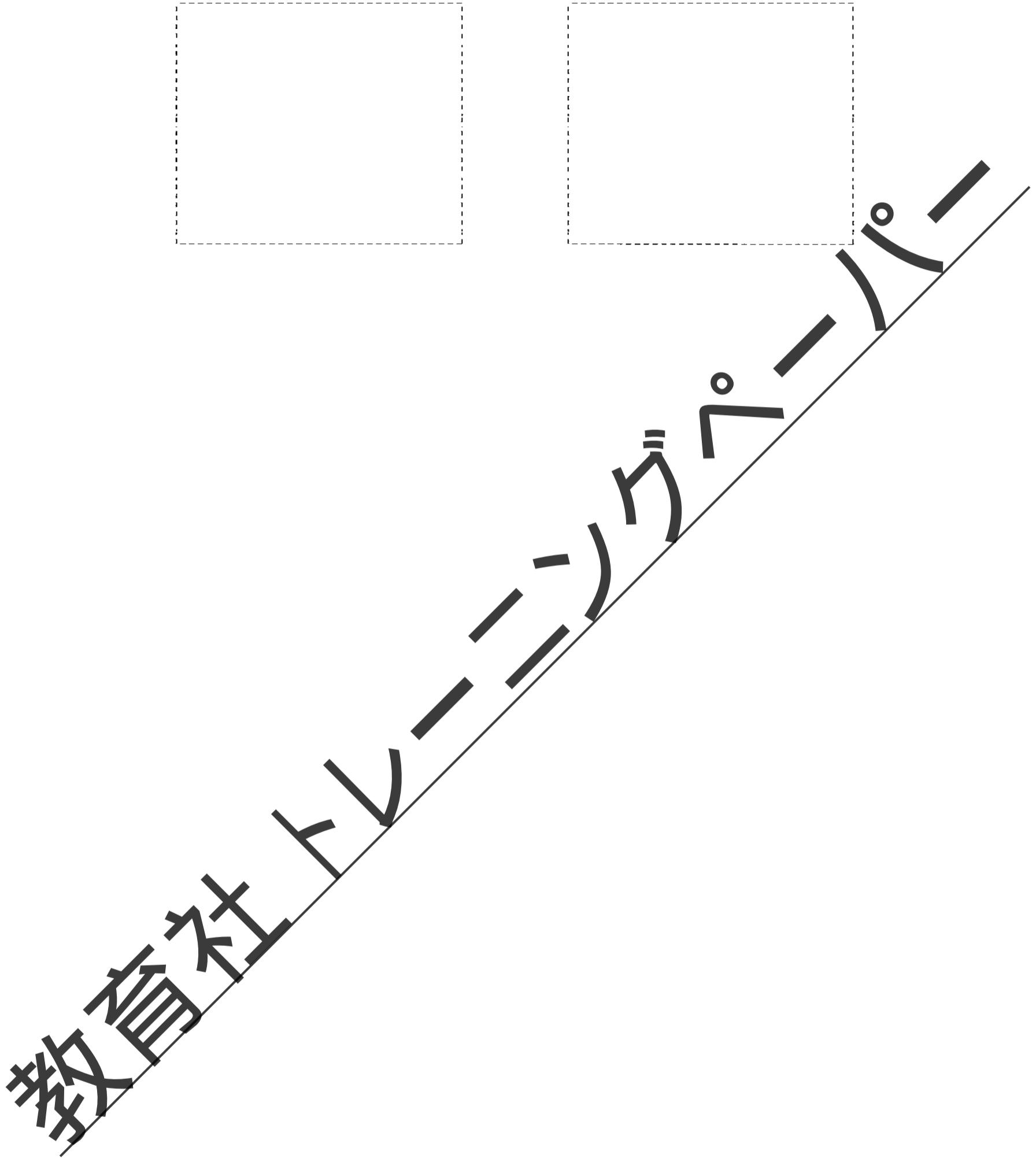


⑥ (0541) ⇨類題6780 P.60の6行目～P.60の最後  
次のひし形をかきなさい。

類題 6780

(1) 1つの辺 3cm, 1つの角  $40^\circ$

(2) 1つの辺 3.5cm, 1つの角  $45^\circ$



# 三角形の角

P.63~P.65 の 10 行目

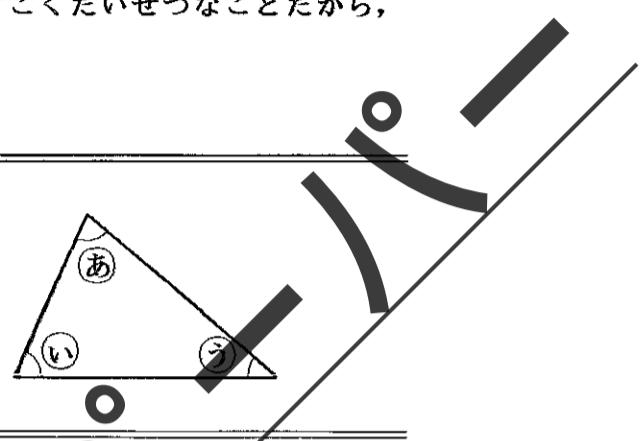
④ 三角形の 3 つの角の大きさの和についてまとめておこう。すごくたいせつなことだから、  
かなら  
必ず覚えてしまおう。

## — 学習 —

三角形の 3 つの角の大きさの和は  $180^\circ$  です。

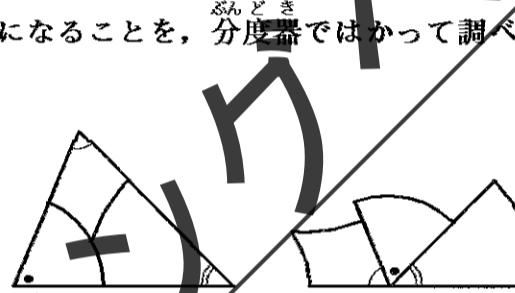
【例】右の図で

$$\textcircled{a} + \textcircled{b} + \textcircled{c} = 180^\circ$$

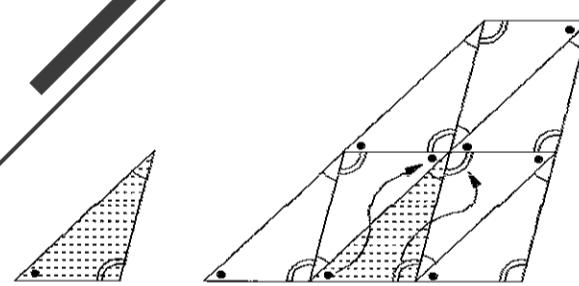


④ 三角形の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$  になることを、分度器 ではかって調べてみよう。

④ 三角形の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$  であるということは、右の図の  
ように、かどをならべて調べることも  
できるよ。



④ また、右の図のように、どうぞ 合同な三角形をしきつめたもようからも、三角形  
の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$  にな  
ることがわかるね。



## トレーニング

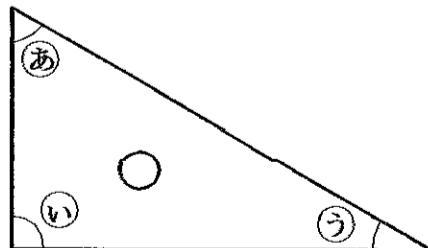
## 類題 6790

1 (0542) → 類題 6790 P.63~P.65 の 10 行目

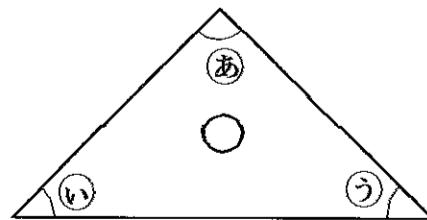
三角じょうぎの 3 つの角の大きさの和は何度ですか。角の大きさをはかって求めなさい。

(2)

教育



④ [ ]  
⑤ [ ]  
⑥ [ ]



④ [ ]  
⑤ [ ]  
⑥ [ ]

(式)

答え \_\_\_\_\_

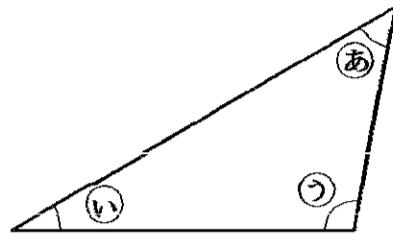
(式)

答え \_\_\_\_\_

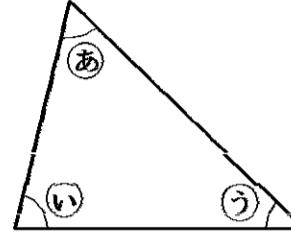
2 (0543) ⇨類題 6790 P.63~P.65 の 10 行目

次の三角形の 3 つの角の大きさの和は何度ですか。角の大きさをはかって求めなさい。

(1)



(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_

(式)

答え \_\_\_\_\_

④ 次は、長方形の性質から、直角三角形の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$  になることをみちびいてみよう。

3 (0544) ⇨類題 6790 P.63~P.65 の 10 行目

右の図は、長方形アイウエを対角線イエで切ったものです。次の問い合わせに答えなさい。

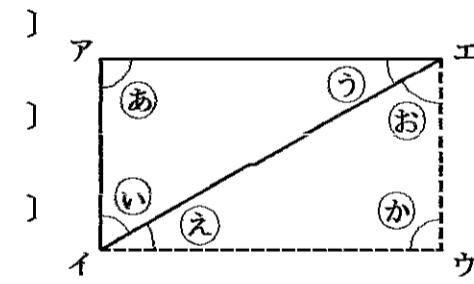
(1) 三角形アイエと三角形ウエイは合同ですか。

(2) ⑦の角と等しい角は、どの角ですか。

(3) ④の角と⑥の角の大きさの和は何度ですか。

(4) ④の角と⑦の角の大きさの和は何度ですか。

(5) ⑧の角と⑩の角と⑪の角の大きさの和は何度ですか。

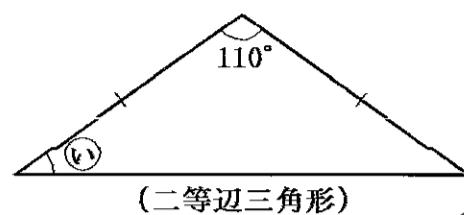
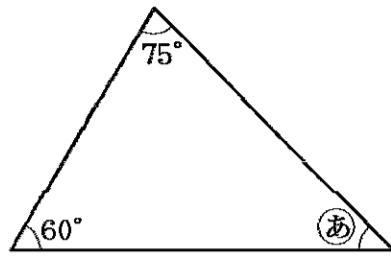


答え合わせをしよう。

④ 三角形の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$ 、つまり三角形の 3 つの角の大きさをたすと  $180^\circ$  になることは覚えたね。

このことを知っていれば、次の学習はかんたんだよ。しっかり勉強しよう。

~~~~~(1) 三角形の1つの角の大きさを求める(1)~~~~~  
次の図で、(2), (3)の角の大きさは、それぞれ何度ですか。



### 説明

- 三角形の3つの角の大きさの和は $180^\circ$ です。
- (2)の角の大きさを求めましょう。

$$(2) + 75^\circ + 60^\circ = 180^\circ \longrightarrow (2) = 180^\circ - 75^\circ - 60^\circ = 45^\circ$$

- (3)の角の大きさを求めましょう。  
二等辺三角形の2つの角は等しいから

$$(3) + (3) + 110^\circ = 180^\circ$$

となります。

つまり、 $180^\circ$ から $110^\circ$ をひいたものが、(3)の角2つ分の大きさになります。

ですから、(3)の角は次のようにして求められます。

$$180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$70^\circ \div 2 = 35^\circ$$

答え  $45^\circ$

答え  $35^\circ$

(2) 分度器で、(2), (3)の角の大きさが、それぞれ $45^\circ$ ,  $35^\circ$ となっていることを調べておこう。  
説明はわかったね。さあ、トレーニングをしよう。

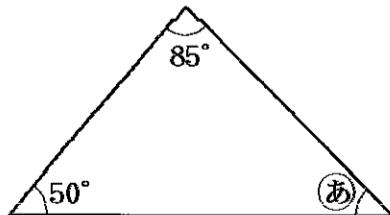
~~ト レ ニ ン グ~~

類題 6800

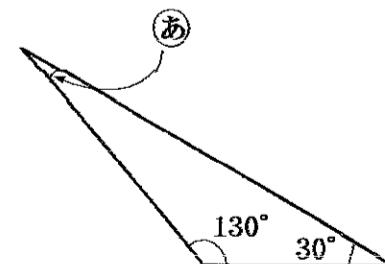
4 (0545) ◆類題 6800 P.63~P.65 の10行目  
次の図で、(2)の角の大きさは何度ですか。

(1)

(2)



(式)



(式)

答え

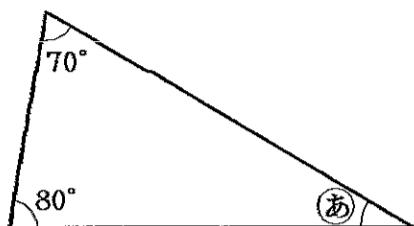
\_\_\_\_\_

④  $180^\circ$  からわかっている2つの角の大きさをひけばいいんだよ。

5 (0546) ⇨類題6800 P.63~P.65 の10行目

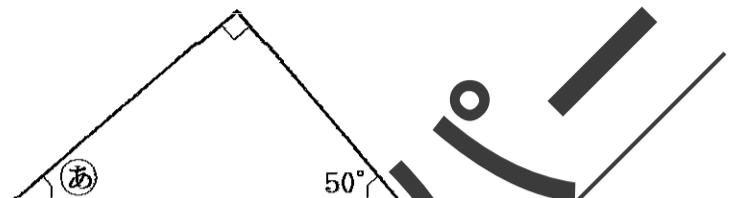
次の図で、Ⓐの角度を求めなさい。

(1)



(式)

(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

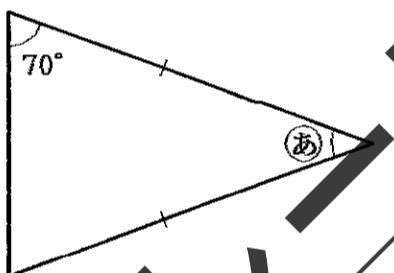
⑤ 次は二等辺三角形の1つの角の大きさを求めよう。

二等辺三角形の2つの角の大きさが等しいことを使って考えよう。

6 (0547) ⇨類題6800 P.63~P.65 の10行目

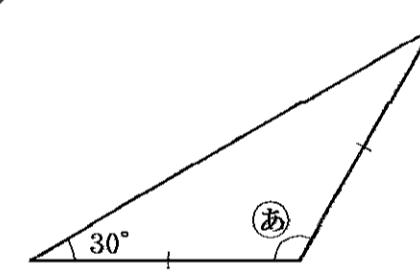
次の図は二等辺三角形です。Ⓐの角の大きさを求めなさい。

(1)



(式)

(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_

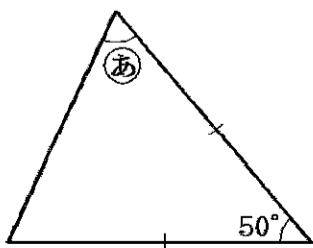
答え \_\_\_\_\_

⑥  $180^\circ$  からわかっている角の大きさを2回ひけば、Ⓐの角の大きさが求められるよ。

7 (0548) ⇨類題6800 P.63~P.65 の10行目

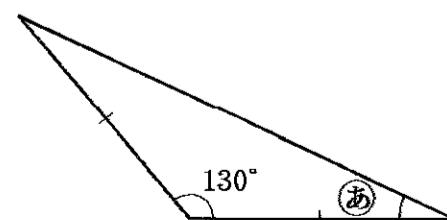
次の図は、二等辺三角形です。Ⓐの角の大きさを求めなさい。

(1)



(式)

(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

㊂ 二等辺三角形の1つの角の大きさもすらすらと求められたね。では、答え合わせをしよう。

- ⑧ (0549) ⇨類題 6800 P.63~P.65 の10行目  
正三角形では、1つの角の大きさは何度ですか。  
(式)

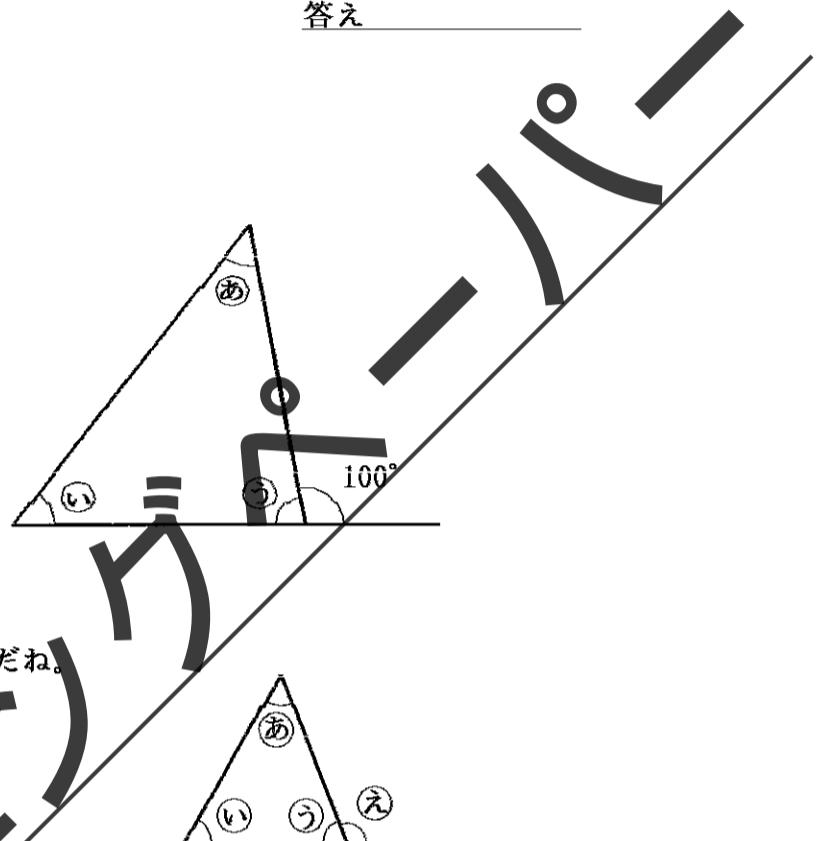
答え \_\_\_\_\_

- ⑨ (0550) ⇨類題 6800 P.63~P.65 の10行目

右の三角形について、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) ⑥の角と⑤の角と⑦の角の大きさの和は何度ですか。 [ ]
- (2) ⑦の角の大きさは何度ですか。  
(式)
- (3) ⑥の角と⑤の角の大きさの和は何度ですか。  
(式)

答え \_\_\_\_\_



㊂ 右の図で、 $\textcircled{6} + \textcircled{5} + \textcircled{7} = 180^\circ$ 、 $\textcircled{7} + \textcircled{8} = 180^\circ$ だね。

$\textcircled{6} + \textcircled{5} = 180^\circ - \textcircled{7}$ 、 $\textcircled{8} = 180^\circ - \textcircled{7}$ となるから

$$\textcircled{6} + \textcircled{5} = \textcircled{8}$$

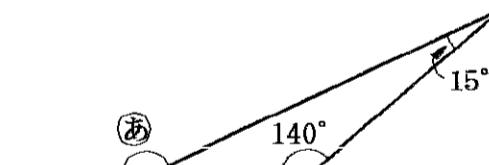
が成り立つんだよ。覚えておくと便利だよ。

- ⑩ (0551) ⇨類題 6800 P.63~P.65 の10行目

次の図で、⑥の角の大きさは何度ですか。

- (1) (2)

数育木  
(式)



(式)

答え \_\_\_\_\_

㊂ 答え合わせをしておこう。

# 四角形の角

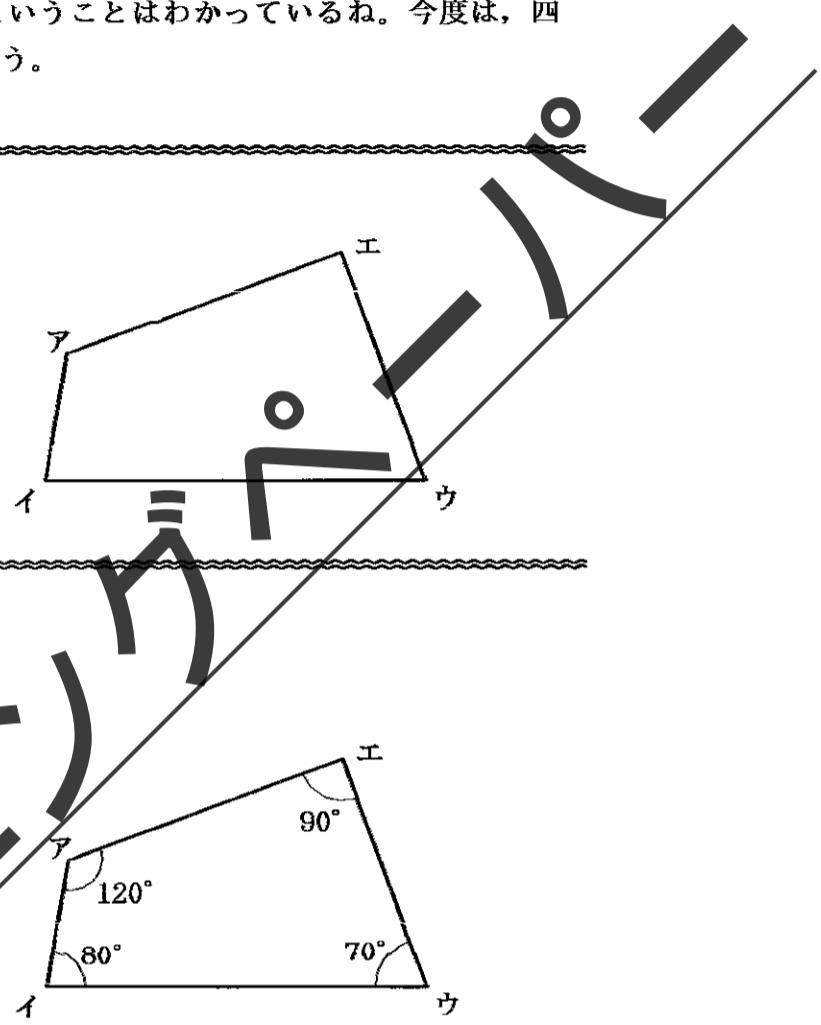
P.65 の 11 行目～P.67

（問） 三角形の 3 つの角の大きさの和が  $180^\circ$  になるということはわかっているね。今度は、四角形の 4 つの角の大きさの和について考えてみよう。

~~~~~（問）四角形の 4 つの角の大きさの和~~~~~

右の四角形の 4 つの角の大きさの和が何度になるかを、次の 2 とおりの方法で調べなさい。

- (1) 4 つの角の大きさを分度器ではかって調べなさい。
- (2) 対角線を 1 本ひき、2 つの三角形に分けて調べなさい。



## 説明

- (1) 4 つの角の大きさをじっさいにはかってみましょう。

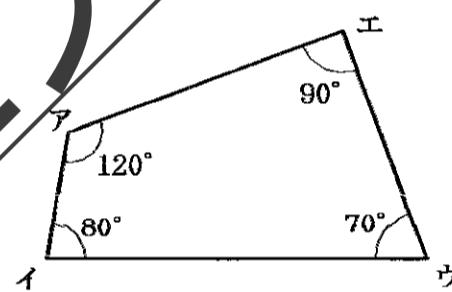
角ア…… $120^\circ$ ， 角イ…… $80^\circ$

角ウ…… $70^\circ$ ， 角エ…… $90^\circ$

4 つの角の大きさの和を求める

$$120^\circ + 80^\circ + 70^\circ + 90^\circ = 360^\circ$$

で、四角形アイウエの 4 つの角の大きさの和は  $360^\circ$  です。



- (2) 対角線を 1 本ひき、2 つの三角形に分けてみましょう。三角形の 3 つの角の大きさの和は  $180^\circ$  ですから、

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 180^\circ$$

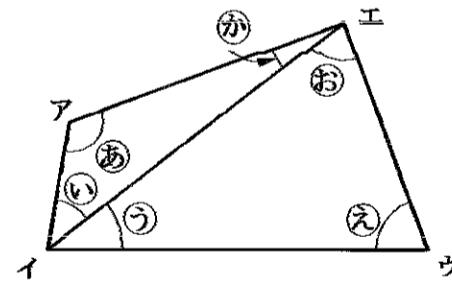
$$\textcircled{4} + \textcircled{5} + \textcircled{6} = 180^\circ$$

です。

四角形アイウエの 4 つの角の大きさの和は、三角形の 3 つの角の大きさの和の 2 倍とみるとることができますから

$$180^\circ \times 2 = 360^\circ$$

で、四角形アイウエの 4 つの角の大きさの和は  $360^\circ$  です。



（問） どんな四角形でも、対角線を 1 本ひくと、2 つの三角形に分けられるから、四角形の 4 つの角の大きさの和は、 $180^\circ \times 2 = 360^\circ$  で、 $360^\circ$  になるよ。

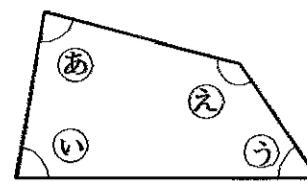
では、このことをまとめておこう。

## 学習

四角形の4つの角の大きさの和は $360^{\circ}$ です。

【例】右の図で

$$\text{④} + \text{⑤} + \text{⑥} + \text{⑦} = 360^{\circ}$$



四角形の4つの角の大きさの和が $360^{\circ}$ であることを、トレーニングで調べよう。

### トレーニング

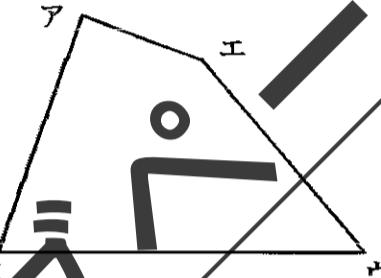
### 類題 6810

1 (0552) ⇨類題 6810 P.65 の 11 行目～P.67

右の四角形の4つの角の大きさの和は何度ですか。角の大きさをはかって求めなさい。

角ア [ ] , 角イ [ ]  
角ウ [ ] , 角エ [ ]  
(式)

答え

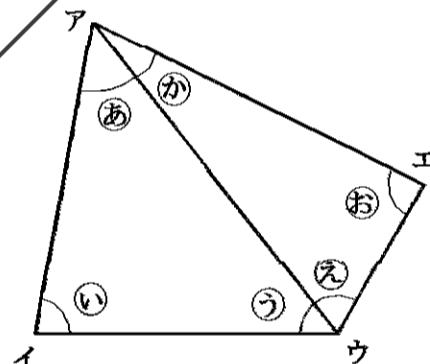


2 (0553) ⇨類題 6810 P.65 の 11 行目～P.67

右の四角形を見て、次の問いに答えなさい。

- (1) ④の角と⑤の角と⑥の角の大きさの和は何度ですか。  
[ ]
- (2) ④の角と⑤の角と⑦の角の大きさの和は何度ですか。  
[ ]
- (3) 四角形アイウエの4つの角の大きさの和は何度ですか。  
(式)

答え

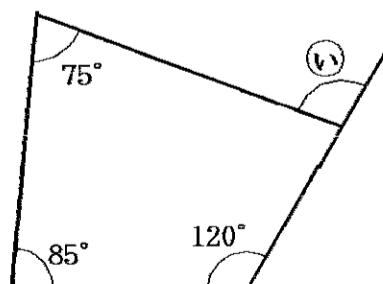
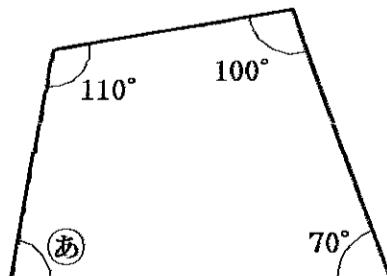


四角形の4つの角の大きさの和が $360^{\circ}$ であることはわかったね。

さあ、どんどん学習を進めていこう。

四角形の1つの角の大きさを求める

次の図で、④, ⑤の角の大きさは、それぞれ何度ですか。



### 説明

・ 四角形の4つの角の大きさの和は $360^\circ$ です。

・ ④の角の大きさを求めましょう。

$$\textcircled{3} + 70^\circ + 100^\circ + 110^\circ = 360^\circ$$

$$\longrightarrow \textcircled{3} = 360^\circ - 70^\circ - 100^\circ - 110^\circ = 80^\circ$$

答え  $80^\circ$

・ ⑤の角の大きさを求めましょう。

右の図の⑤の角の大きさを求めてから

$$180^\circ - \textcircled{5}$$

で、①の角の大きさを求めます。

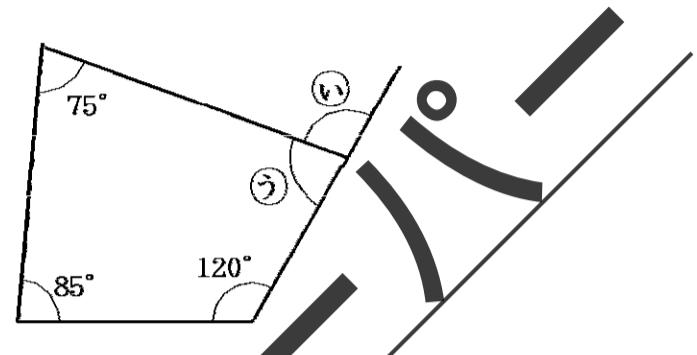
・ ⑦の角は

$$360^\circ - 75^\circ - 85^\circ - 120^\circ = 80^\circ$$

⑦の角は

$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

答え  $100^\circ$

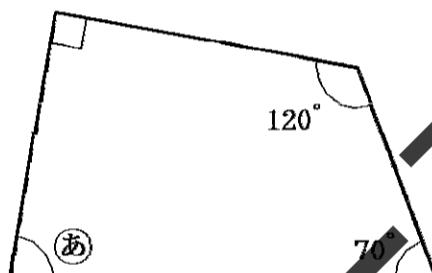


### トレーニング

3 (0554) ⇒類題 6820 P.65 の 11 行目～P.67

次の図で、④の角の大きさは何度ですか。

(1)



(式)

(2)



(式)

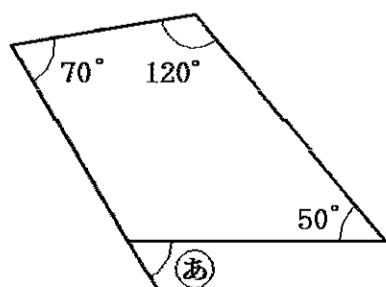
答え \_\_\_\_\_

360°からわかっている3つの角の大きさをひけば、④の角の大きさが求められるね。答え合わせをしてから、次へ進もう。

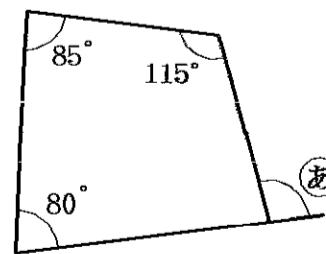
4 (0555) ⇒類題 6820 P.65 の 11 行目～P.67

次の図で、④の角度を求めなさい。

(2)



(式)



(式)

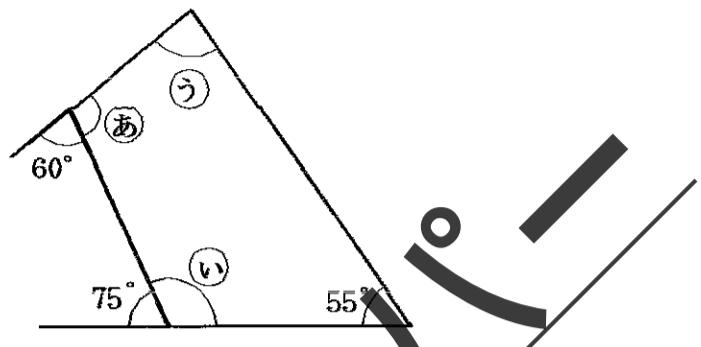
答え \_\_\_\_\_

㊂  $360^\circ$  からわかっている3つの角の大きさをひけば、⑥のとなりの角の大きさがわかるね。  
答え合わせをしておこう。もし、まちがえたところがあったら、きちんと直しておこう。

5 (0556) ⇨類題 6820 P.65 の11行目～P.67

右の図で、⑥、⑦、⑧の角の大きさは、それぞれ何度ですか。

(式)



答え \_\_\_\_\_

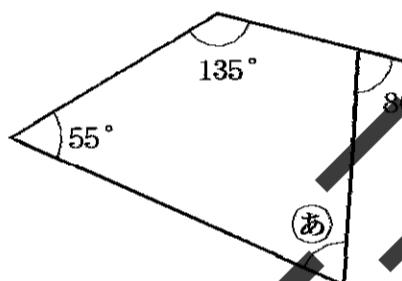
㊂ ⑥、⑦の角の大きさがわかれば、⑧の角の大きさは  
 $360^\circ - ⑥ - ⑦ - 55^\circ$

で求められるよ。次も同じような問題だよ。前の問題の答え合わせをしてから、取り組もう。

6 (0557) ⇨類題 6820 P.65 の11行目～P.67

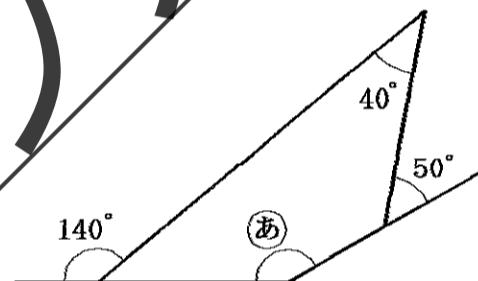
次の図で、⑥の角度を求めなさい。

(1)



(式)

(2)



(式)

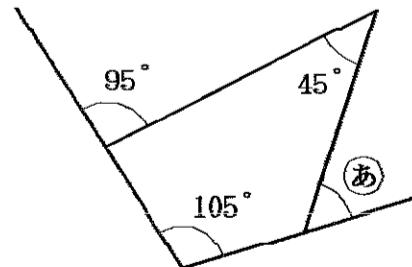
答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

7 (0558) ⇨類題 6820 P.65 の11行目～P.67

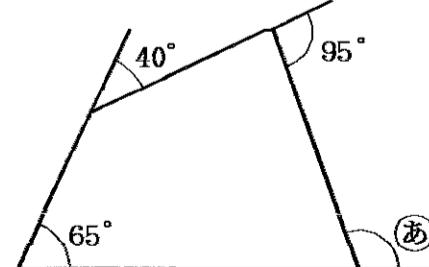
次の図で、⑥の角の大きさは何度ですか。

(1)



(式)

(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_

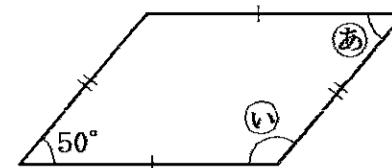
㊂ 次は平行四辺形の向かい合う角の大きさがそれぞれ等しいことを使って考えよう。

⑧ (0559) ⇒類題 6820 P.65 の 11 行目～P.67

右の図は平行四辺形です。Ⓐ, Ⓛの角の大きさはそれぞれ何度ですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_



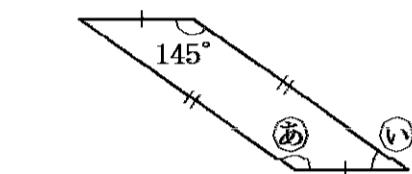
Ⓐ Ⓛの角 2 こ分と Ⓛの角 2 こ分の和が  $360^\circ$  だから、Ⓐ + Ⓛ は  $360^\circ$  の半分、つまり、 $180^\circ$  になるね。Ⓐの角は  $50^\circ$  だから、ⓑは  $180^\circ - 50^\circ$  で求められるんだよ。

⑨ (0560) ⇒類題 6820 P.65 の 11 行目～P.67

次の図は平行四辺形です。Ⓐ, Ⓛの角の大きさはそれぞれ何度ですか。

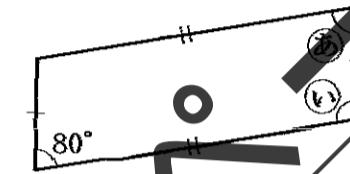
(1)

(2)



(式)

答え \_\_\_\_\_



(式)

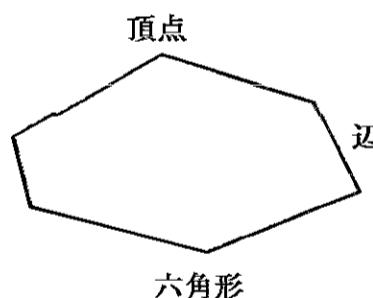
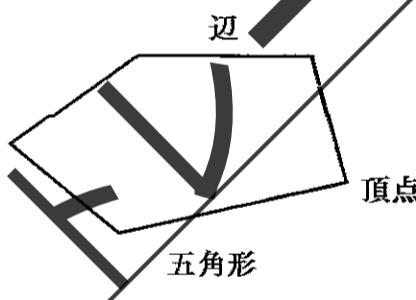
答え \_\_\_\_\_

Ⓐ さあ、答え合わせをしよう。

Ⓑ 新しいことばを覚えるよ。しっかり頭に入れよう。

## 学習

- 5 つの直線で囲まれた図形を五角形、6 つの直線で囲まれた図形を六角形といいます。



- 二角形、四角形、五角形、六角形などのように、直線だけで囲まれた図形を多角形といいます。

Ⓑ 7 つの直線で囲まれた図形なら七角形、8 つの直線で囲まれた図形なら八角形、……となるよ。

## トレーニング

## 類題 6830

⑩ (0561) ⇒類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67

次の〔 〕に当てはまる言葉を書きなさい。

- (1) 5 つの直線で囲まれた図形を〔 〕、6 つの直線で囲まれた図形を〔 〕といいます。

- (2) 三角形、四角形、五角形、六角形などのように、直線だけで囲まれた図形を〔 〕といいます。

11 (0562) ⇨類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67

五角形、六角形の辺の数と頂点の数を調べなさい。

(1) 五角形

- ① 辺の数 [ ]  
② 頂点の数 [ ]

(2) 六角形

- ① 辺の数 [ ]  
② 頂点の数 [ ]

☞ □角形は辺の数と頂点の数がそれぞれ□こずつなんだね。

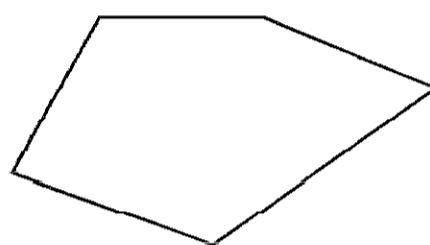
☞ 四角形は、1本の対角線をひくと、2つの三角形に分かれたね。だから、4つの角の大きさの和は、 $180^\circ$  の2倍の $360^\circ$  だね。

では、五角形、六角形の場合はどうなるかを調べていこう。

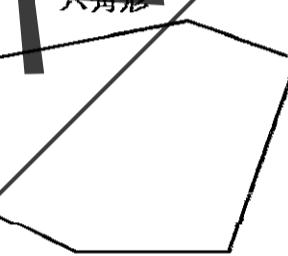
~~~~~(1) 五角形、六角形の角の大きさの和(2)~~~~~

五角形、六角形の角の大きさの和はそれぞれ何度になりますか。

五角形



六角形



### 説明

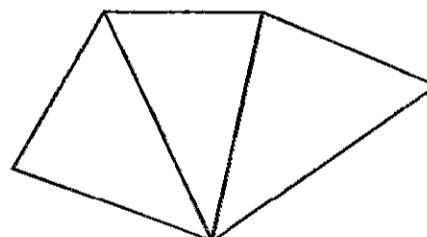
• 1つの頂点から対角線をひくと、いくつの三角形に分けられるかをもとにして調べましょう。

• 五角形は、右の図のように3つの三角形に分けられます。

ですから、五角形の5つの角の大きさの和は、三角形の3つの角の大きさの和の3倍です。

$$180^\circ \times 3 = 540^\circ$$

答え  $540^\circ$

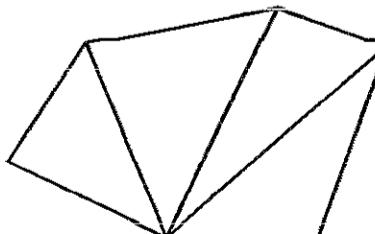


• 六角形は、右の図のように4つの三角形に分けられます。

ですから、六角形の6つの角の大きさの和は、三角形の3つの角の大きさの和の4倍です。

$$180^\circ \times 4 = 720^\circ$$

答え  $720^\circ$



☞ 1つの頂点から対角線をひいていくつの三角形ができるかがわかれば、角の大きさの和は、 $180^\circ \times (\text{できる三角形の数})$  で求められるんだよ。

12 (0563) ⇒ 類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67

七角形の 7 つの角の大きさの和を、次のじゅんじょで求めなさい。

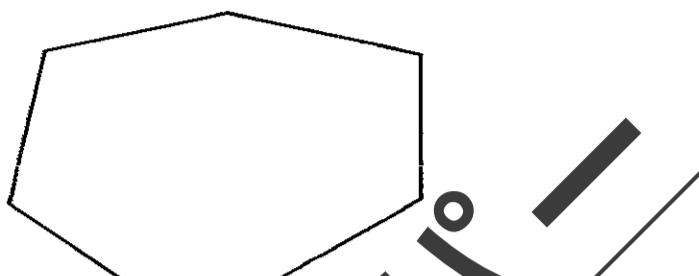
- (1) 1 つの頂点から対角線をひいたとき、できる三角形の数を書きなさい。

[ ]

- (2)  $180^\circ \times (\text{できる三角形の数})$  で、七角形の 7 つの角の大きさの和を求めなさい。

(式)

答え \_\_\_\_\_



13 (0564) ⇒ 類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67  
1 つの 頂点から対角線をひいたときできる三角形の数は、いつも 頂点の数 - 2 になるよ。だから、角の大きさの和は、次の式で求められるね。

$$180^\circ \times (\text{頂点の数} - 2)$$

14 (0565) ⇒ 類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67

次の表のあいてているところをうめなさい。

| 形       | 三角形 | 四角形 | 五角形 | 六角形 | 七角形 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 角の大きさの和 |     |     |     | -   |     |

15 (0565) ⇒ 類題 6830 P.65 の 11 行目～P.67

次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 八角形の角の大きさの和は何度ですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

- (2) 十角形の角の大きさの和は何度ですか。

(式)

答え \_\_\_\_\_

16 答え合わせをしよう。 $180^\circ \times (\text{頂点の数} - 2)$  を知つていればかんたんだね。

数学教材

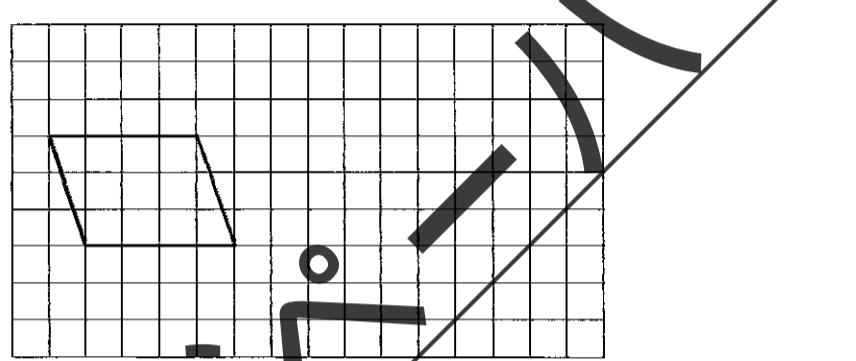
## しきつめ

P.70~P.71

問 いろいろな図形をしきつめる問題を考えよう。

~~~~~□ 平行四辺形をすきまなくならべる□~~~~~

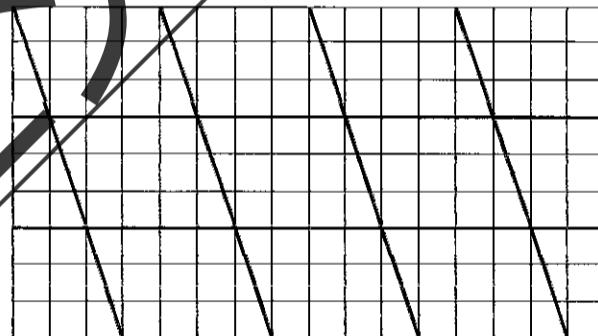
合同な平行四辺形は、頂点と頂点を合わせてすきまなくならべることができますか。  
右の図を使って考えなさい。



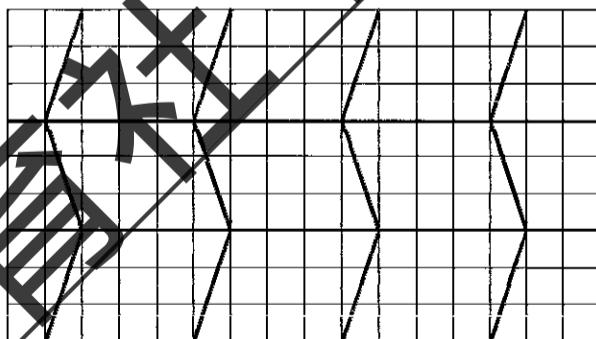
説明

- たとえば、右の図のようにならべることができます。

長さが等しい辺  
どうしを重ねて、  
ならべよう。



問 平行四辺形のならべ方は、ほかにも考えられるよ。  
こんなふうにならべることもできるね。

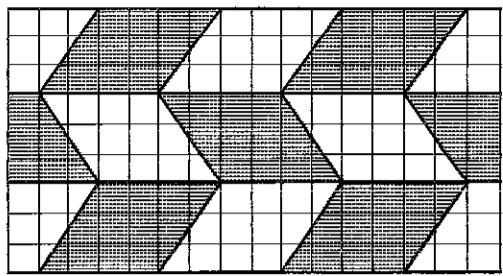


トレーニング

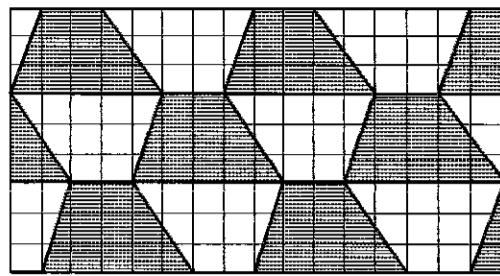
1 (0566) P.70~P.71

合同な四角形を、平面の上にすきまなくしきつめています。  
次の図は、どんな四角形をしきつめていますか。

(1) [ ]



(2) [ ]

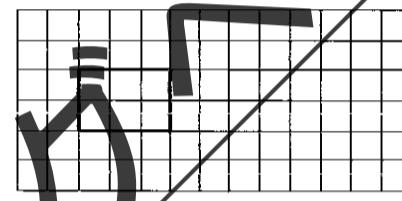


（問）いろいろな図形について平面の上にしきつめられるかどうかを考えてみよう。

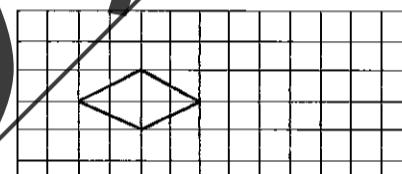
**2 (0567) P.70~P.71**

次の問い合わせに答えなさい。

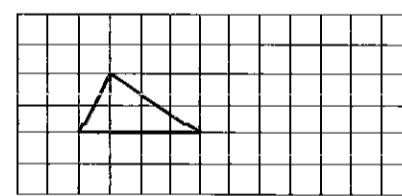
- (1) 合同な長方形を、平面の上にすきまなくしきつめる  
ことができますか。



- (2) 合同なひし形を、平面の上にすきまなくしきつめる  
ことができますか。



- (3) 合同な三角形を、平面の上にすきまなくしきつめる  
することができますか。

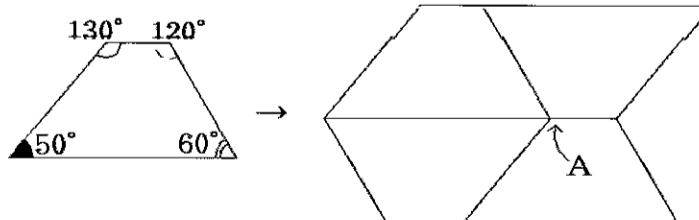


（問）感じがつかめたところで、ちょっと考えてみよう。

~~~~~○台形の4つの角に目をつけると○~~~~~

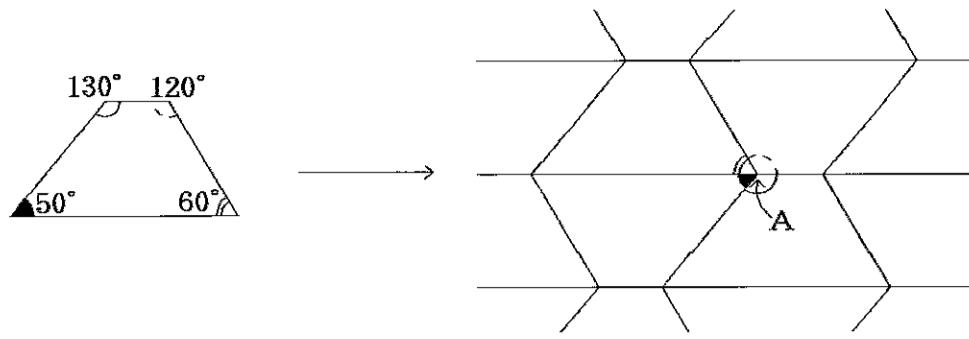
右の図のように、合同な台形を4つな  
らべました。

点Aのまわりに集まった4つの角の大  
きさの和は何度ですか。



（解説）

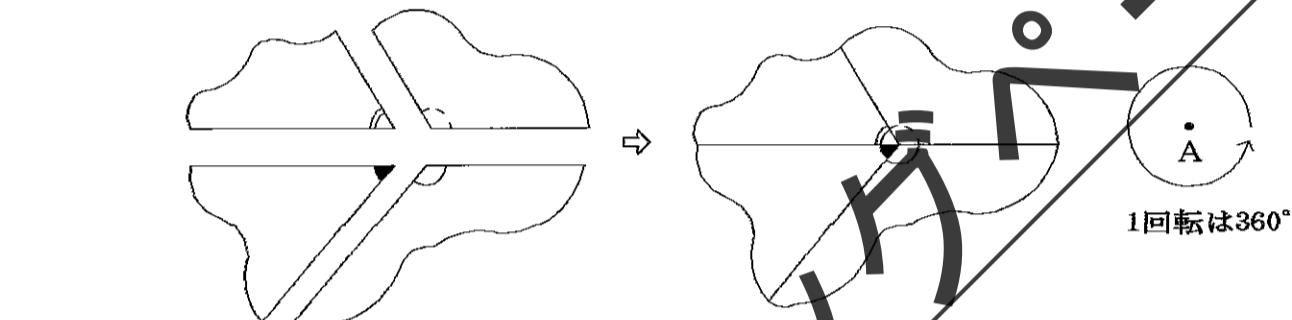
- 点Aのまわりの4つの角の大きさは、それぞれ $50^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $130^\circ$ です。



ですから、その和は

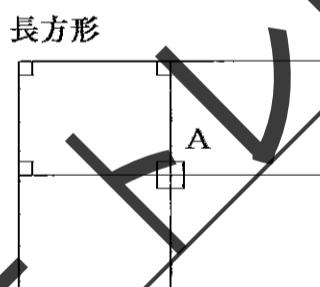
$$50^\circ + 60^\circ + 120^\circ + 130^\circ = 360^\circ$$

- このように、すきまなくならべたときには、1つの頂点のまわりに集まった角の大きさの和は $360^\circ$ です。

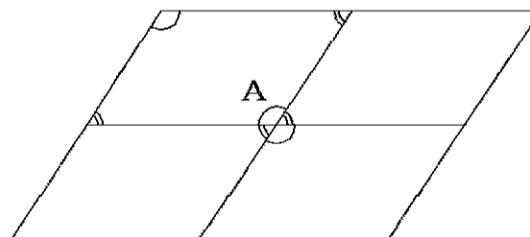


なるほど。すきまなくならぶためのたいせつなことがわかった。

1つの点のまわりに集まる角の大きさの和が $360^\circ$ になる、ということだね。  
ほかの四角形も調べてみよう。



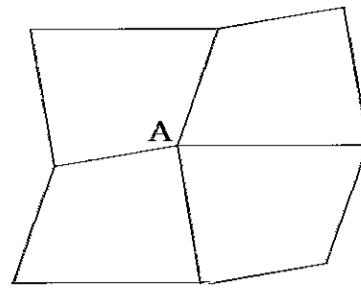
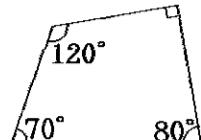
長方形



平行四辺形

(0568) P.70~P.71

次の図のような四角形が、すきまなくならんでいます。  
点Aのまわりに集まった角の大きさの和は、何度ですか。



(式)

答え

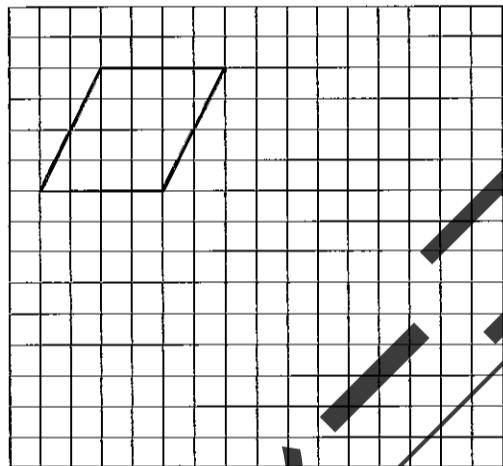
図 どんな四角形でも、4つの角の大きさの和は $360^{\circ}$ だ。

ということは、どんな四角形も、すきまなく並べることができるんだね。

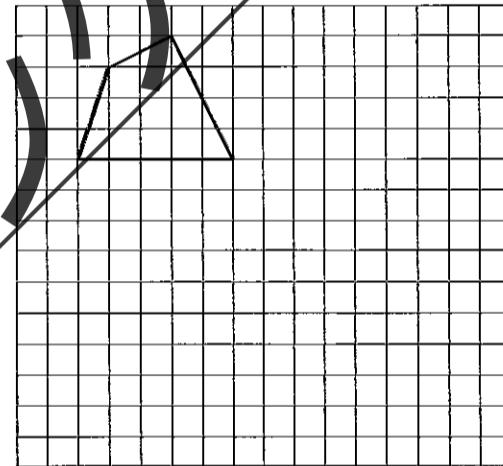
4 (0569) P.70~P.71

次の図形と合同な図形を、平面の上にすきまなくしきつめた図を、下の方眼紙にかきなさい。

(1)



(2)



数学教材