

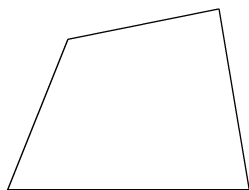
2 合同な図形

(1) 合同な図形

基本の確かめ

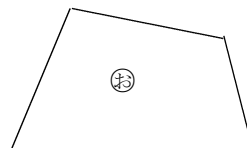
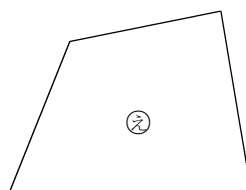
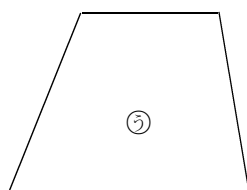
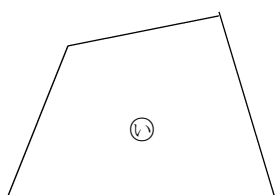
ぴったり重ね合わせることのできる図形の性質を調べていきましょう。

1



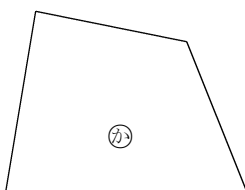
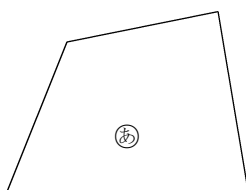
右の四角形とぴったり重ね合わせることができるのは下の4つの四角形のどれでしょう。

このページの一番右下の四角形㊦を切り取って㊩～㊭に重ねてみましょう。



2 ぴったり重ね合わせることができる2つの図形は、 であるといいます。

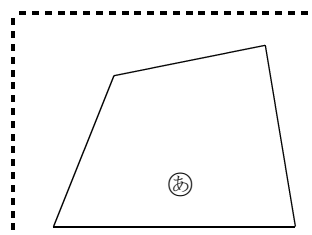
3 次の2つの四角形㊡と㊢は、合同でしょうか。



1で切り取った㊦をうら返しにして、㊢に重ねてみましょう。

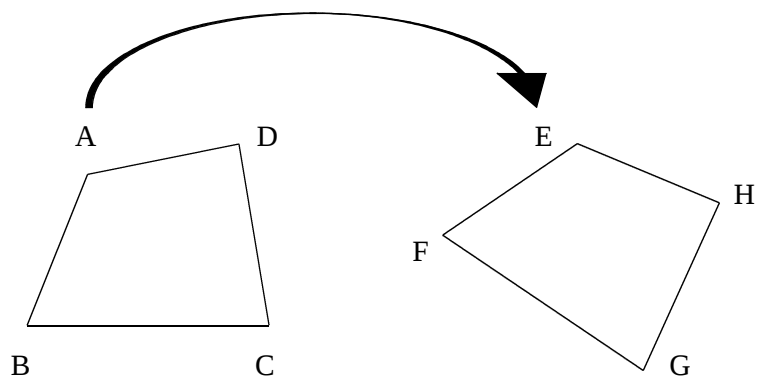


しても、ぴったり重ね合わせることができる
2つの図形も であるといいます。



4 合同な2つの図形の頂点、辺、角について調べます。

下の2つの四角形は、合同です。



① 重なり合う頂点をいしましょう。

頂点 A と 頂点 ()

頂点 B と 頂点 ()

頂点 C と 頂点 ()

頂点 D と 頂点 ()

② 重なり合う辺をいしましょう。

辺 AB と 辺 ()

辺 BC と 辺 ()

辺 CD と 辺 ()

辺 DA と 辺 ()

③ 重なり合う角をいしましょう。

角 A と 角 ()

角 B と 角 ()

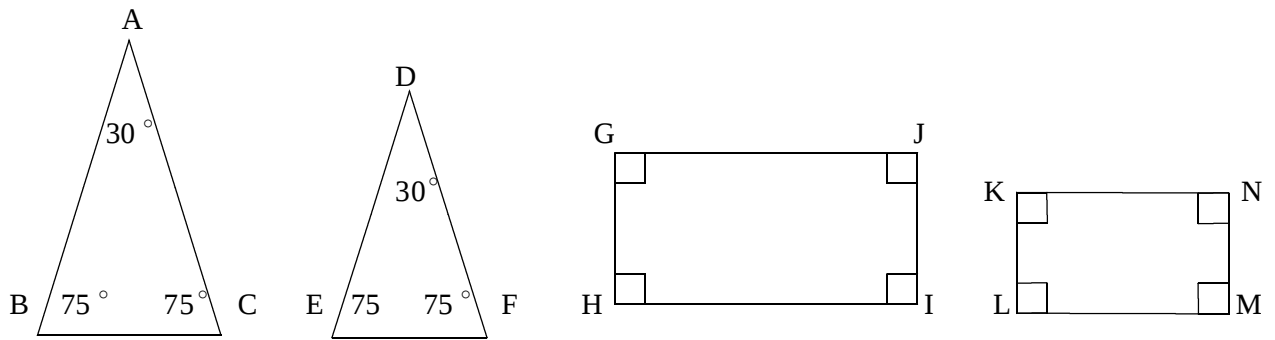
角 C と 角 ()

角 D と 角 ()

合同な図形では、重なり合う , , を,
それぞれ , ,
 といいます。

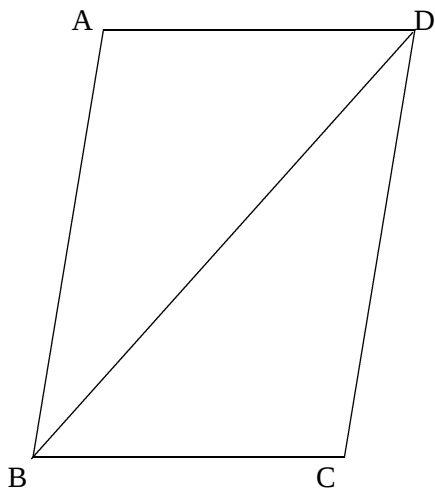
合同な図形では、
対応する辺の長さは等しく、
対応する角の大きさも等しく
なっています。

- ⑤ 角の大きさだけを調べて、下の2つの三角形や2つの四角形は、それぞれ合同といえるか調べましょう。



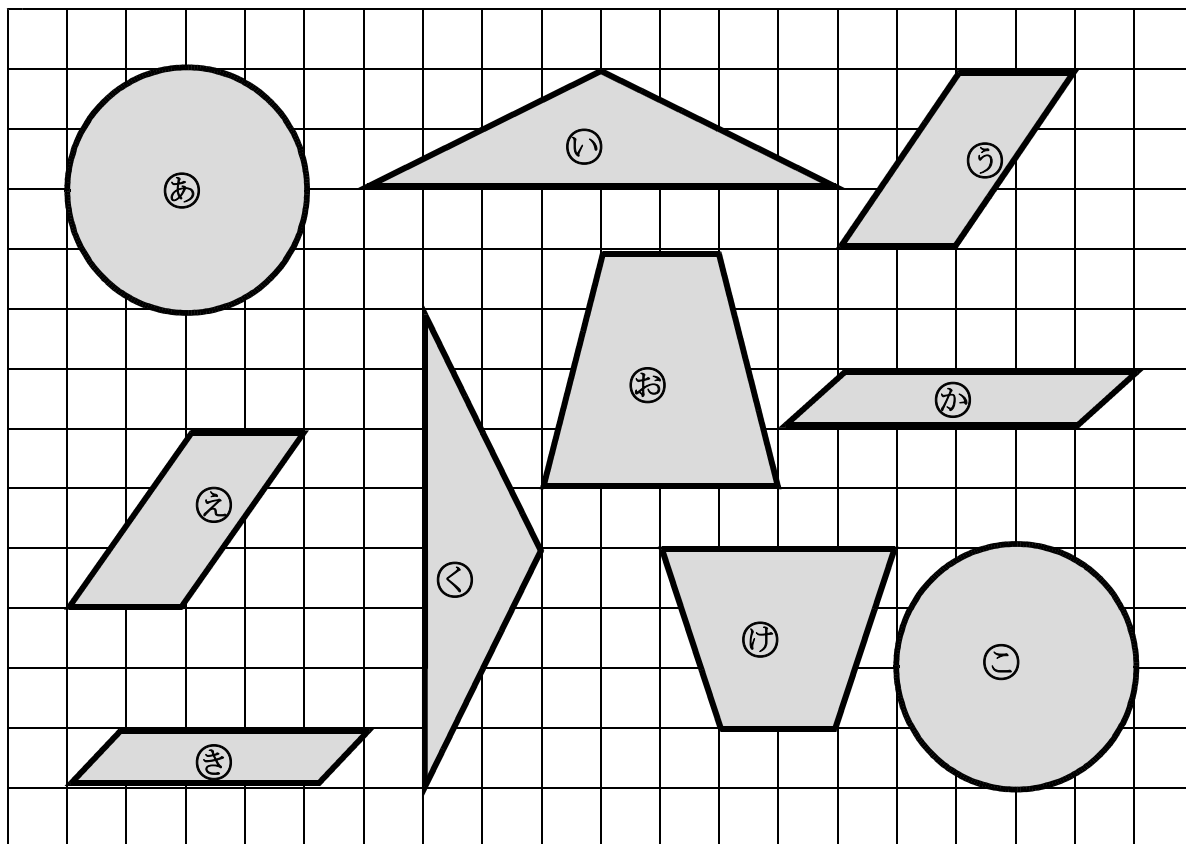
角度が等しいだけでは、2つの図形が合同だとはいえない。

- ⑥ 平行四辺形を1本の対角線で2つに分けます。このときにできる2つの三角形は合同でしょうか。うすい紙に三角形ABCを写し取って、三角形CDAに重ねてみよう。



ステップ 1

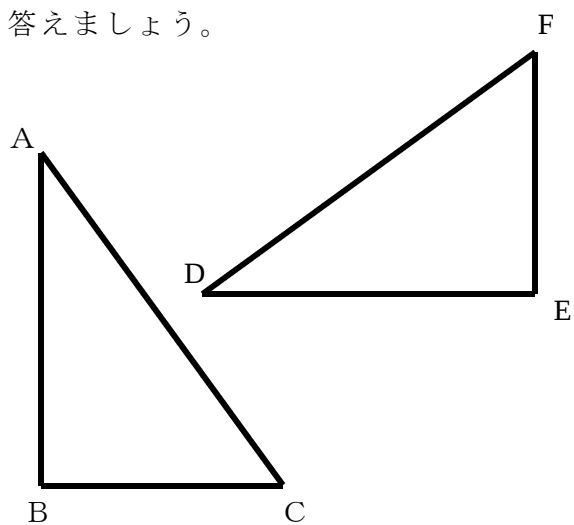
7 合同な図形を見付けましょう。



()

ステップ 2

8 下の二つの三角形は合同です。対応する頂点、対応する辺、対応する角をそれぞれ答えましょう。



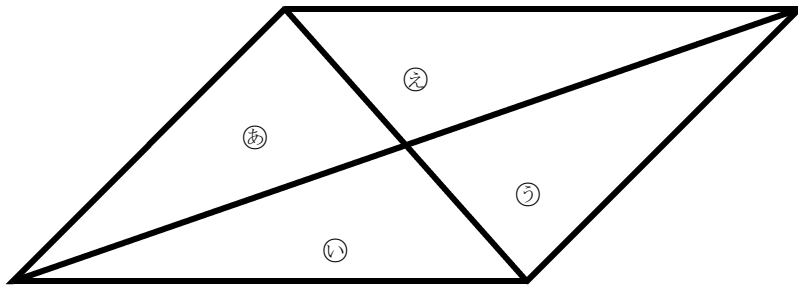
対応する頂点

対応する辺

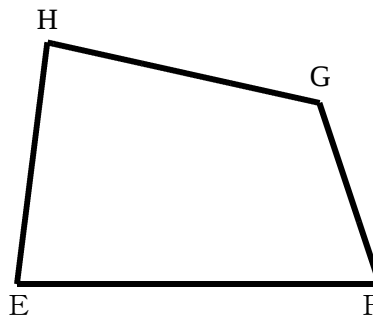
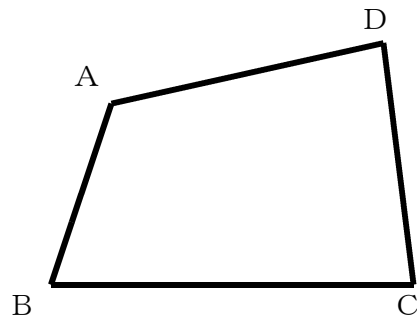
対応する角

ステップ 3

- ⑨ 平行四辺形を 2 本の対角線で 4 つの三角形に分けました。㊦と合同な三角形を答えましょう。



- ⑩ 下の 2 つの四角形は合同です。次の辺や角と対応するものを答えましょう。



- ① 辺 AB に対応する辺はどれでしょう。

- ② 辺 EF に対応する辺はどれでしょう。

- ③ 角 A に対応する角はどれでしょう。

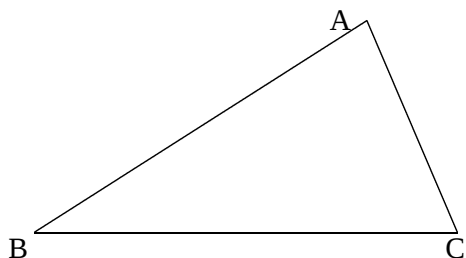
- ④ 角 G に対応する角はどれでしょう。

(2) 合同な三角形や四角形の書き方

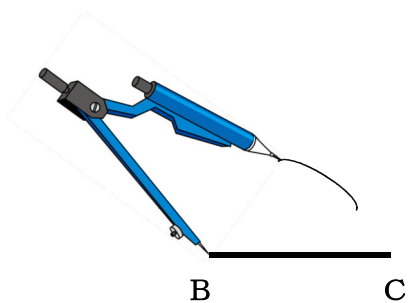
基本の確かめ

コンパスや分度器を使って、合同な三角形の書き方を考えましょう。

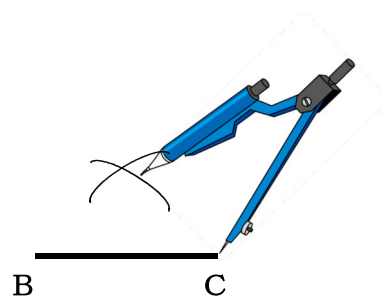
- ① 下の三角形と合同な三角形をかいてみましょう。



3つの辺の長さを使ってかきます。



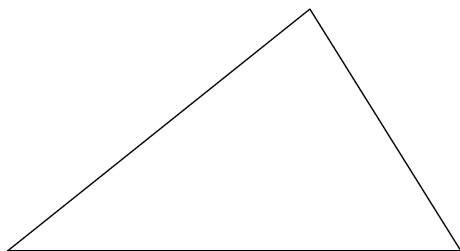
もとの三角形の辺 AB の長さに
広げたコンパスで印をつける。



もとの三角形の辺 AC の長さに
広げたコンパスで印をつける。

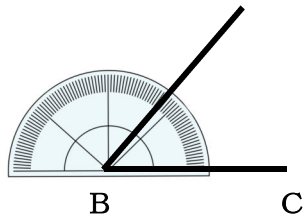


上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

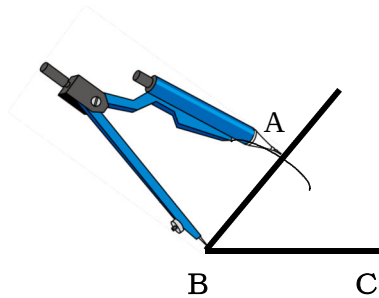




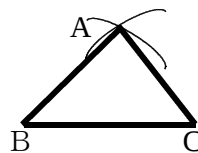
2つの辺の長さとその間の角を使ってかきます。



もとの三角形の角 B の大きさに
分度器を合わせて線をひく。

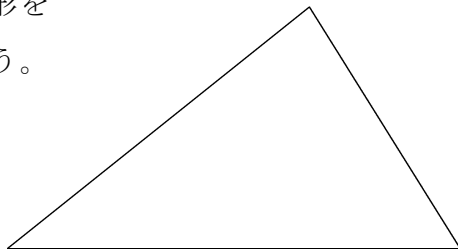


もとの三角形の辺 A B の長さに
広げたコンパスで印をつける。



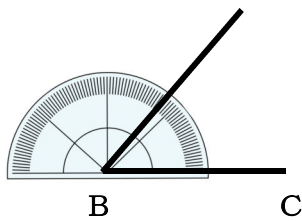
直線と印が交差する点
を頂点にしてかく。

上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

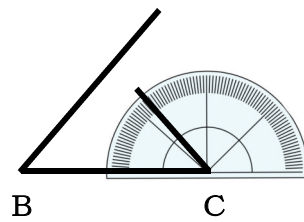




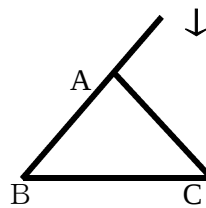
1つの辺の長さとその両はしの2つの角の大きさを使ってかきます。



もとの三角形の角Bの大きさに
分度器を合わせて直線をひく。

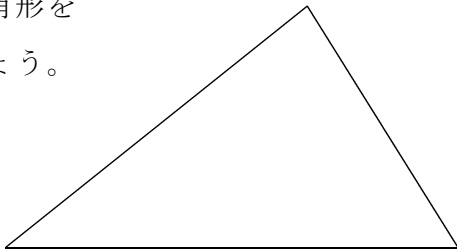


もとの三角形の角Cの大きさに
分度器を合わせて直線を引く。



直線と直線の交点を
を頂点にしてかく。

上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

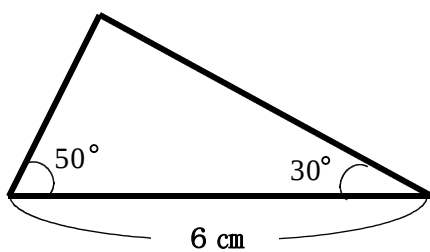
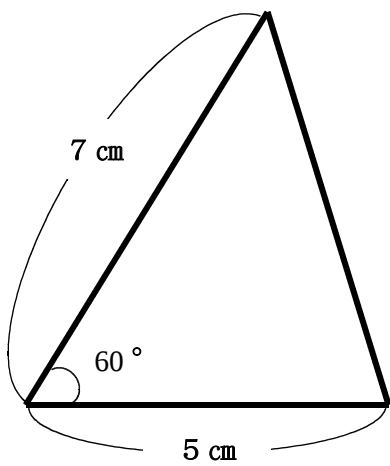
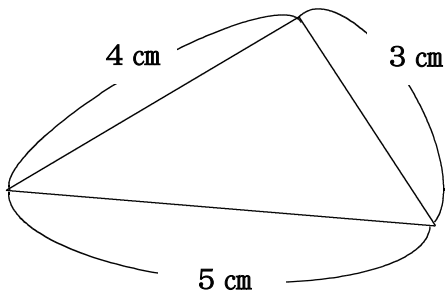


合同な三角形の書き方

- ★ 3つの辺の長さを使ってかく。 (直定規・コンパス)
- ★ 2つの辺の長さと、その間の角の大きさを使ってかく。
(直定規・コンパス・分度器)
- ★ 1つの辺の長さと、その両はしの2つの角の大きさを使ってかく。
(直定規・分度器)

ステップ 1

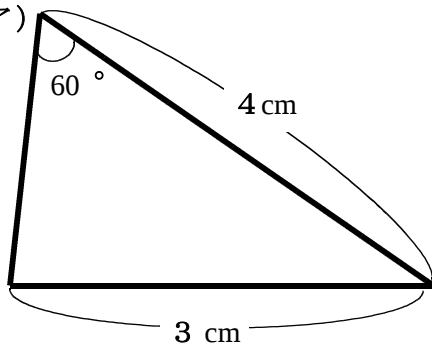
- ② 下の三角形の中でわかっている辺の長さと、角の大きさを使って、合同な三角形をかきましょう。



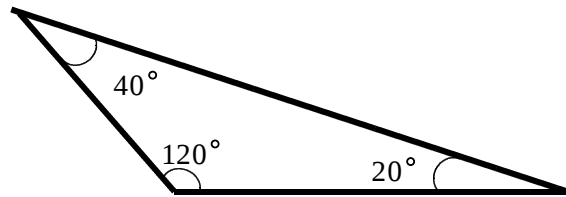
ステップ 2

③ 次の2つの三角形について、合同な三角形はかくことができますか。

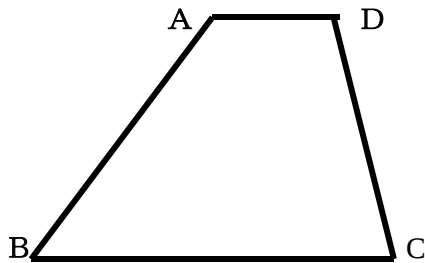
(ア)



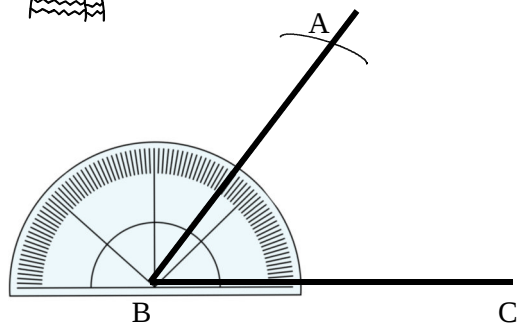
(イ)



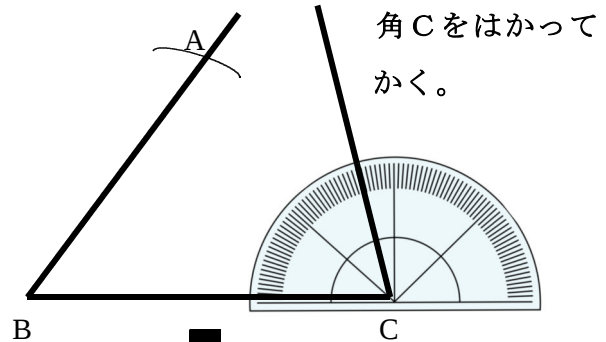
④ 下の四角形と合同な四角形のかき方を考えましょう。



辺の長さや角の大きさをはかってかきます。



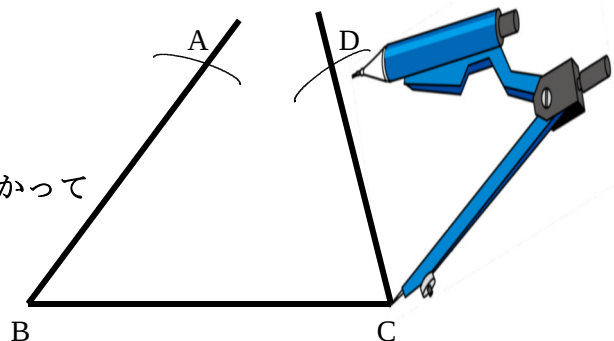
辺BC、角B、辺ABを
はかってかく。



角Cをはかって
かく。

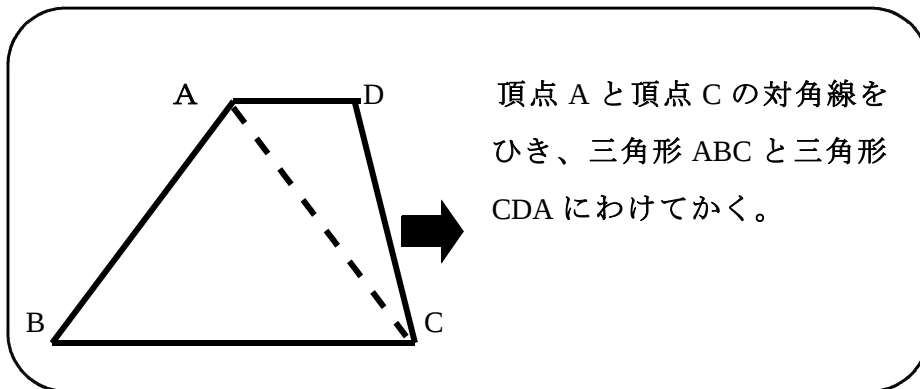


辺CDをはかって
かく。





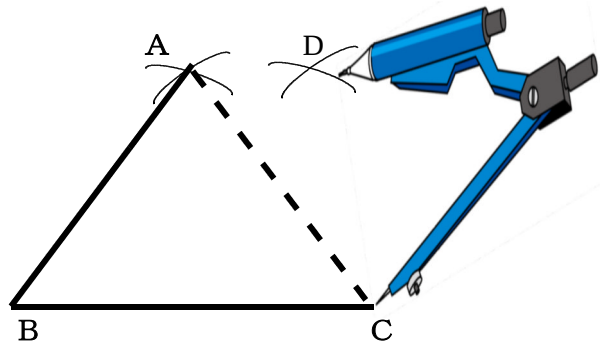
四角形を対角線で2つの三角形に分けてかきます。



頂点 A と頂点 C の対角線をひき、三角形 ABC と三角形 CDA にわけてかく。



辺 BC、辺 AB、辺 AC をはかってコンパスでかく。

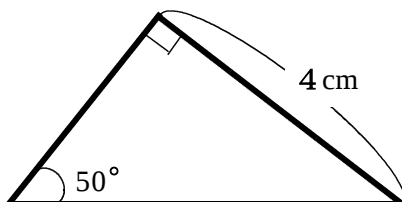


辺 AD、辺 CD をはかってコンパスでかく。

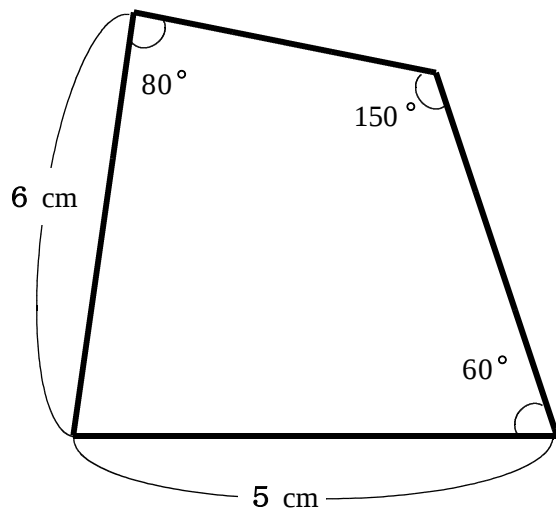
ステップ 3

④ 次の図形について、合同な図形をかきましょう。

(1)



(2)



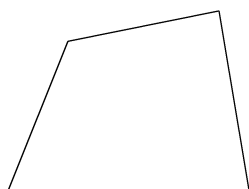
2 合同な図形の解答

(1) 合同な図形

基本の確かめ

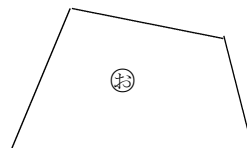
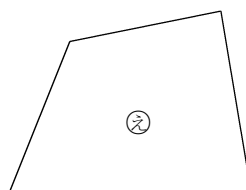
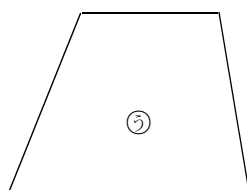
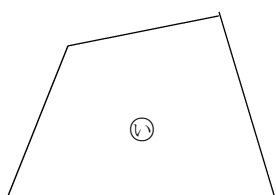
ぴったり重ね合わせることのできる図形の性質を調べていきましょう。

1



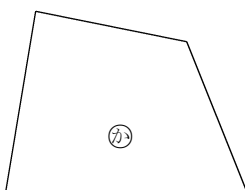
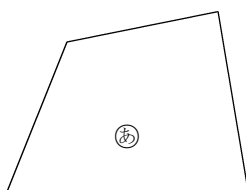
右の四角形とぴったり重ね合わせることができるのは下の4つの四角形のどれでしょう。

このページの一番右下の四角形㊦を切り取って㊩～㊭に重ねてみましょう。



2 ぴったり重ね合わせることができる2つの図形は、**合同**であるといいます。

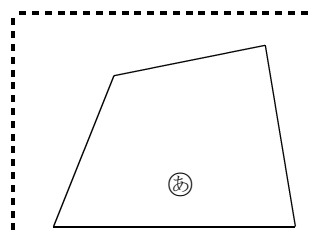
3 次の2つの四角形㊡と㊢は、合同でしょうか。



1で切り取った㊦をうら返しにして、㊢に重ねてみましょう。

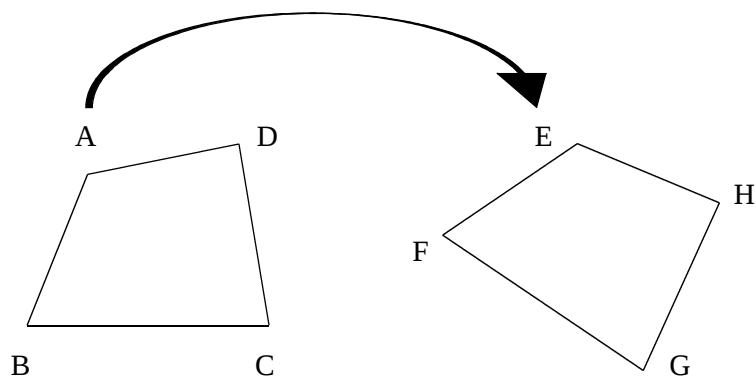
うら返しに

しても、ぴったり重ね合わせることのできる2つの図形も**合同**であるといいます。



4 合同な2つの図形の頂点、辺、角について調べます。

下の2つの四角形は、合同です。



① 重なり合う頂点をいしましょう。

頂点 A と 頂点 (E)

頂点 B と 頂点 (F)

頂点 C と 頂点 (G)

頂点 D と 頂点 (H)

② 重なり合う辺をいしましょう。

辺 AB と 辺 (EF)

辺 BC と 辺 (FG)

辺 CD と 辺 (GH)

辺 DA と 辺 (HE)

③ 重なり合う角をいしましょう。

角 A と 角 (E)

角 B と 角 (F)

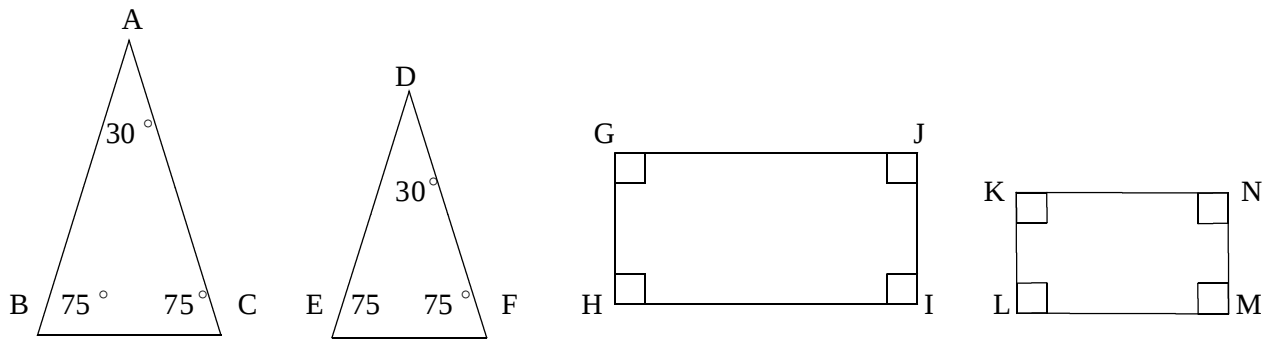
角 C と 角 (G)

角 D と 角 (H)

合同な図形では、重なり合う **頂点**，**辺**，**角** を，
それぞれ **対応する頂点**，**対応する辺**，
対応する角 といいます。

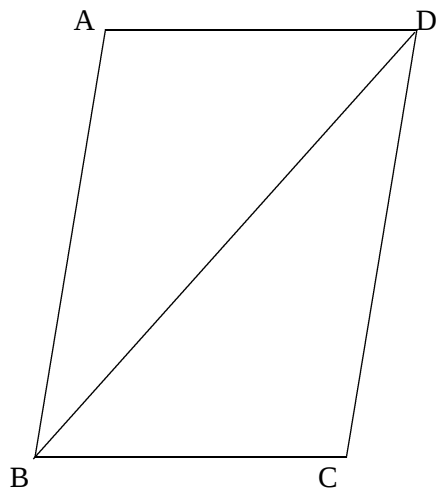
合同な図形では，
対応する辺の長さは等しく，
対応する角の大きさも等しく
なっています。

- ⑤ 角の大きさだけを調べて、下の2つの三角形や2つの四角形は、それぞれ合同といえるか調べましょう。



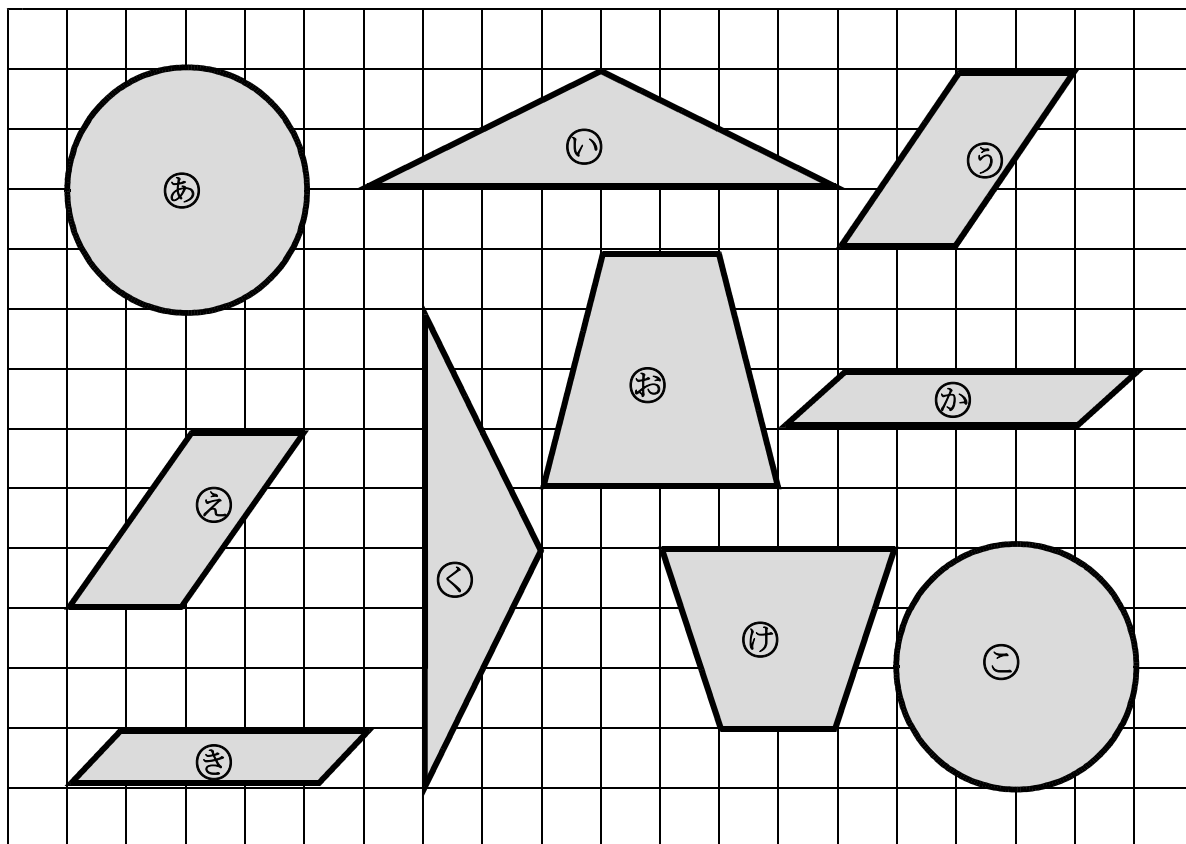
角度が等しいだけでは、2つの図形が合同だとはいえない。

- ⑥ 平行四辺形を1本の対角線で2つに分けます。このときにできる2つの三角形は合同でしょうか。うすい紙に三角形ABCを写し取って、三角形CDAに重ねてみよう。



ステップ 1

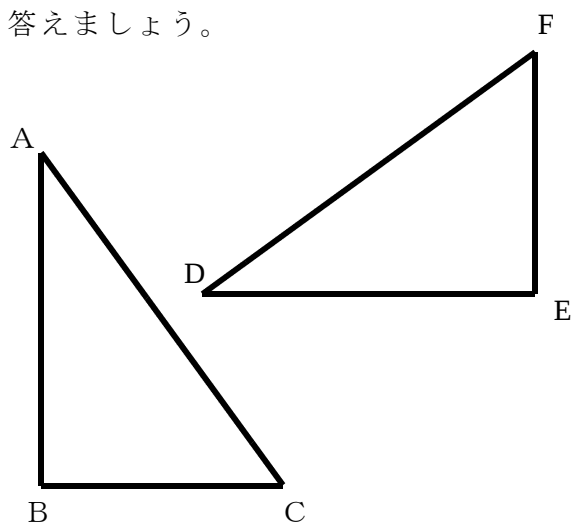
⑦ 合同な図形を見付けましょう。



(あとこ いとく うとえ)

ステップ 2

⑧ 下の二つの三角形は合同です。対応する頂点、対応する辺、対応する角をそれぞれ答えましょう。



— 対応する頂点 —

頂点 A と頂点 D , 頂点 B と頂点 E 頂点 C と頂点 F

— 対応する辺 —

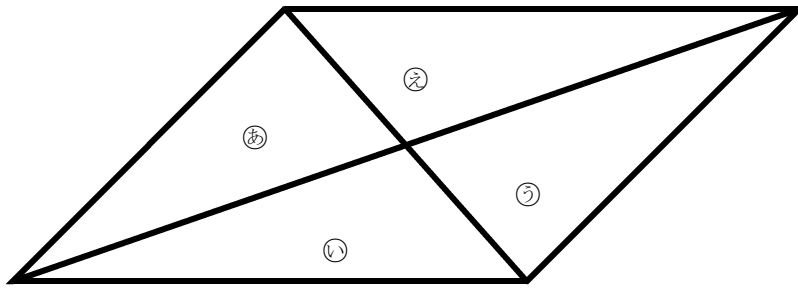
辺 AB と辺 DE 辺 BC と辺 EF 辺 CA と辺 FD

— 対応する角 —

角 A と角 D 角 B と角 E 角 C と角 F

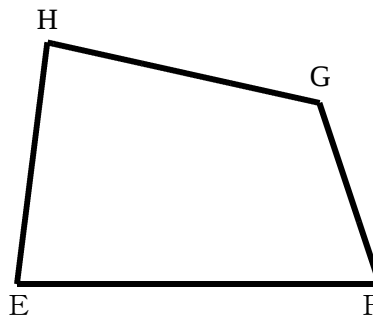
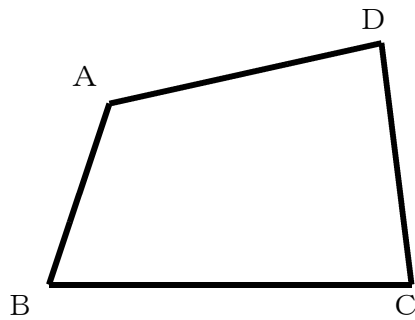
ステップ 3

- ⑨ 平行四辺形を 2 本の対角線で 4 つの三角形に分けました。㊦と合同な三角形を答えましょう。



三角形 ㊧

- ⑩ 下の 2 つの四角形は合同です。次の辺や角と対応するものを答えましょう。



- ① 辺 AB に対応する辺はどれでしょう。

辺 GF

- ② 辺 EF に対応する辺はどれでしょう。

辺 CB

- ③ 角 A に対応する角はどれでしょう。

角 G

- ④ 角 G に対応する角はどれでしょう。

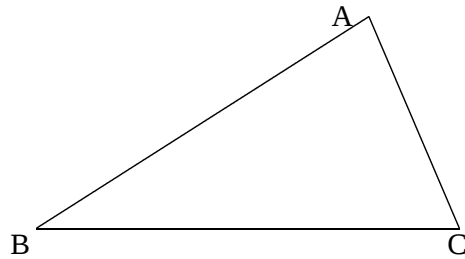
角 A

(2) 合同な三角形や四角形の書き方

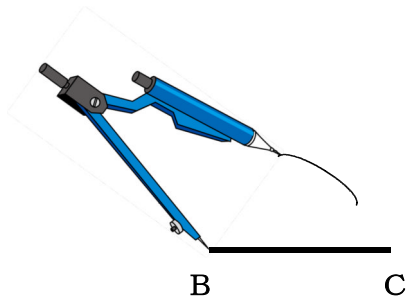
基本の確かめ

コンパスや分度器を使って、合同な三角形の書き方を考えましょう。

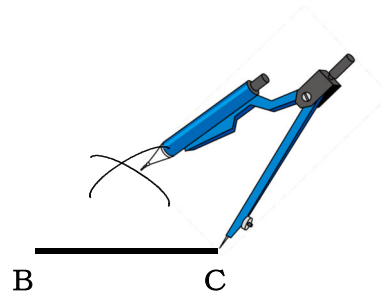
- ① 下の三角形と合同な三角形をかいてみましょう。



3つの辺の長さを使ってかきます。



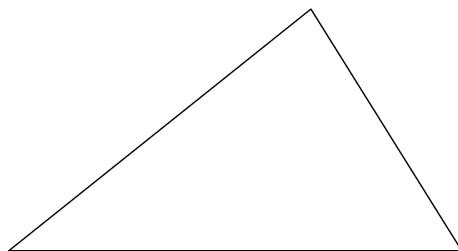
もとの三角形の辺 AB の長さに
広げたコンパスで印をつける。



もとの三角形の辺 AC の長さに
広げたコンパスで印をつける。

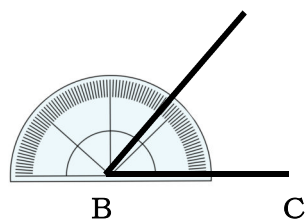


上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

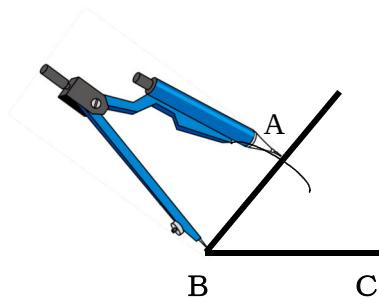




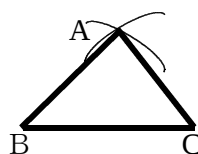
2つの辺の長さとその間の角を使ってかきます。



もとの三角形の角 B の大きさに
分度器を合わせて線をひく。

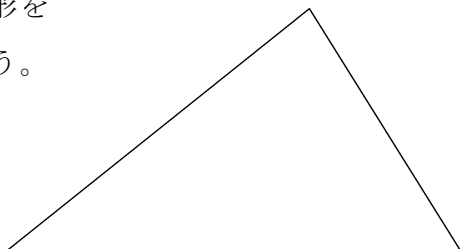


もとの三角形の辺 A B の長さに
広げたコンパスで印をつける。



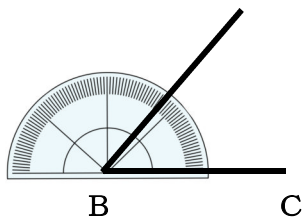
直線と印が交差する点
を頂点にしてかく。

上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

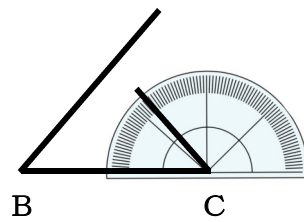




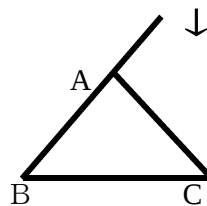
1つの辺の長さとその両はしの2つの角の大きさを使ってかきます。



もとの三角形の角Bの大きさに
分度器を合わせて直線をひく。

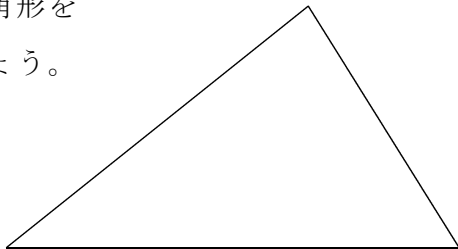


もとの三角形の角Cの大きさに
分度器を合わせて直線を引く。



直線と直線の交点を
を頂点にしてかく。

上のかき方で、
合同な三角形を
かきましょう。

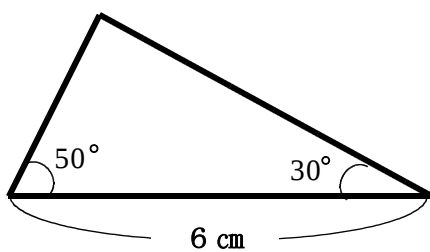
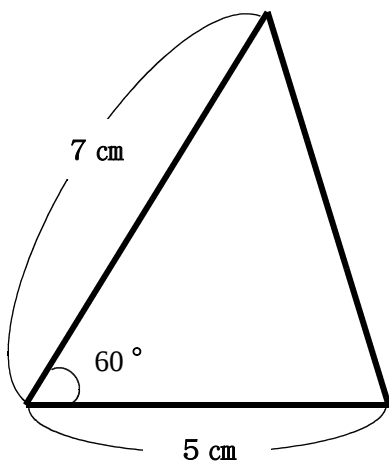
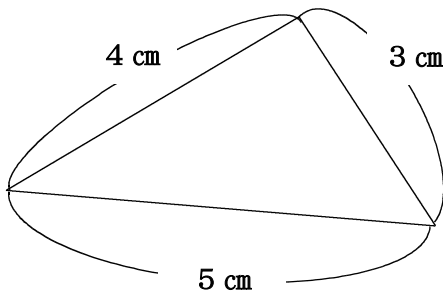


合同な三角形の書き方

- ★ 3つの辺の長さを使ってかく。 (直定規・コンパス)
- ★ 2つの辺の長さと、その間の角の大きさを使ってかく。
(直定規・コンパス・分度器)
- ★ 1つの辺の長さと、その両はしの2つの角の大きさを使ってかく。
(直定規・分度器)

ステップ 1

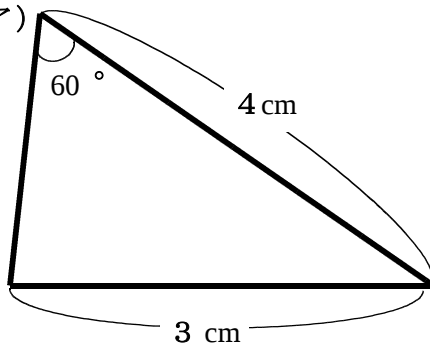
- ② 下の三角形の中でわかっている辺の長さと、角の大きさを使って、合同な三角形をかきましょう。



ステップ 2

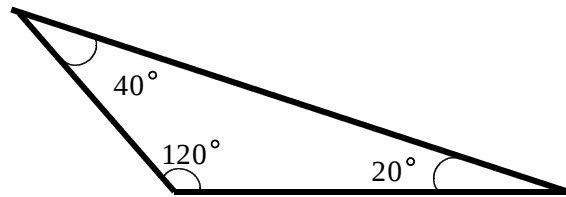
③ 次の2つの三角形について、合同な三角形はかくことができますか。

(ア)



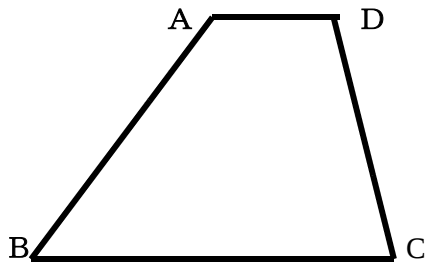
できない

(イ)

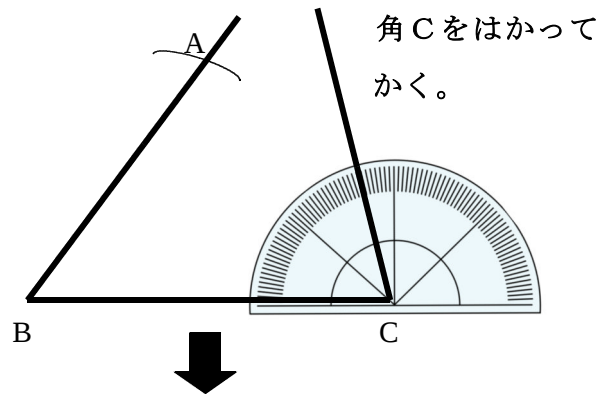
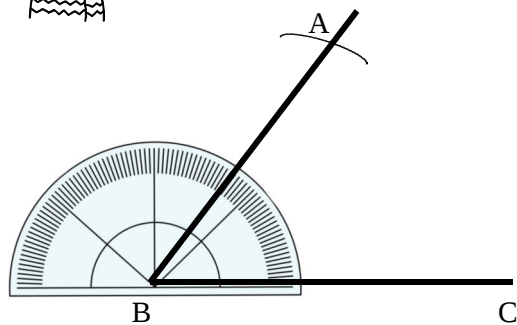


できない

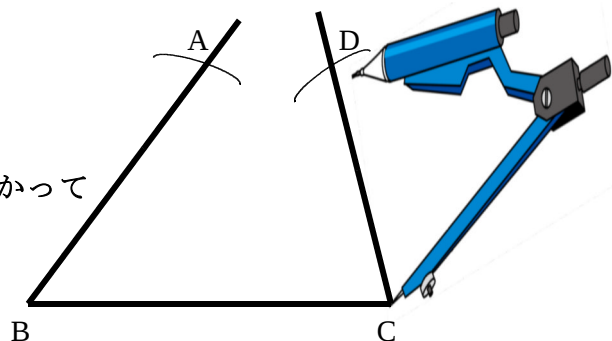
④ 下の四角形と合同な四角形のかき方を考えましょう。



辺の長さや角の大きさをはかってかきます。

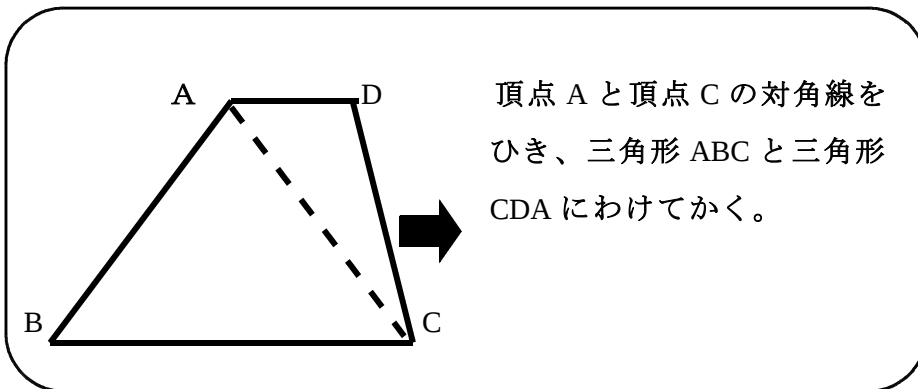


辺CDをはかってかく。





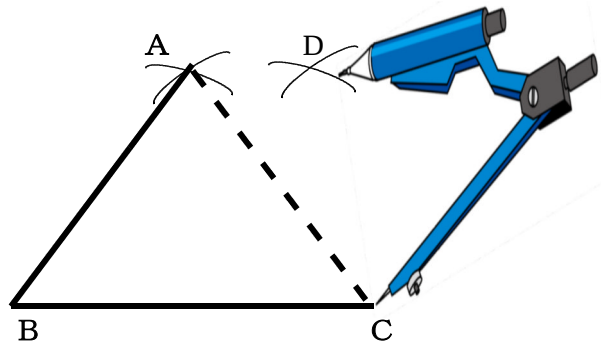
四角形を対角線で2つの三角形に分けてかきます。



頂点 A と頂点 C の対角線を
ひき、三角形 ABC と三角形
CDA にわけてかく。



辺 BC、辺 AB、辺 AC を
はかってコンパスでかく。

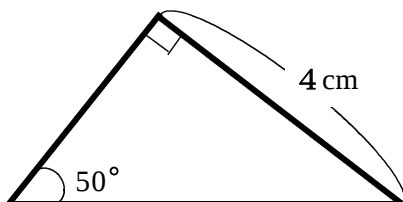


辺 AD、辺 CD をはかって
コンパスでかく。

ステップ 3

④ 次の図形について、合同な図形をかきましょう。

(1)



(2)

