

合同とは？「合同な図形の性質」 記号を使った表し方を解説

合同な図形とは

小学5年生の算数に登場した、合同な図形について覚えているかな？

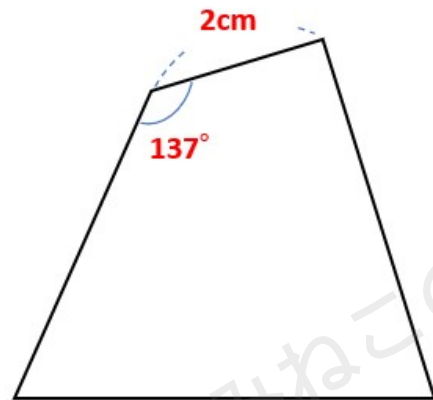
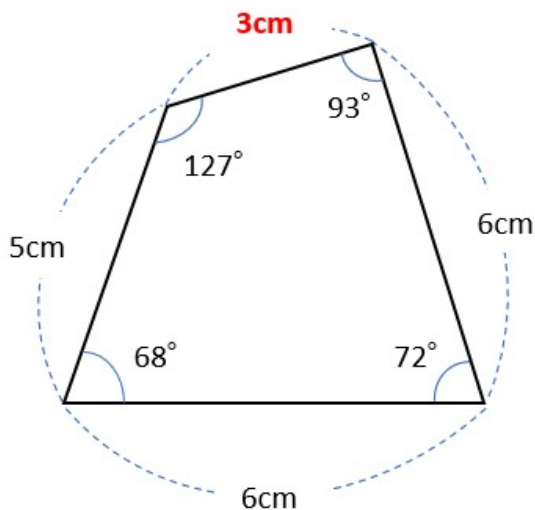
中学2年生で習う合同な図形は、小学5年生で習った内容を発展させたものを勉強していくから、小学校の記憶を思い出しながら勉強を進めていこう。

まずは、合同な図形ってどんな図形だったかを振り返っていくよ。

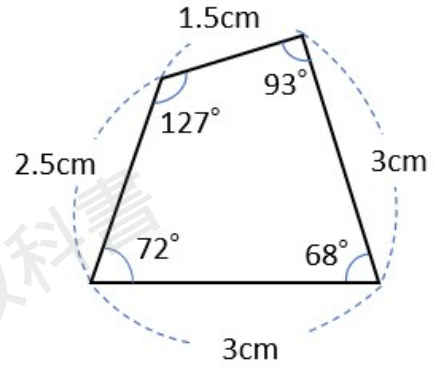
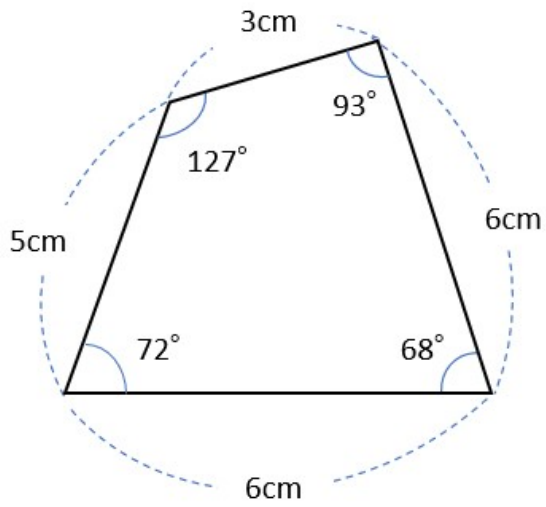
2つの図形がぴったり重なり合うとき、2つの図形は合同というんだったね。

【合同ではない例】

① 1か所でも対応する角の大きさや辺の長さが異なるとき

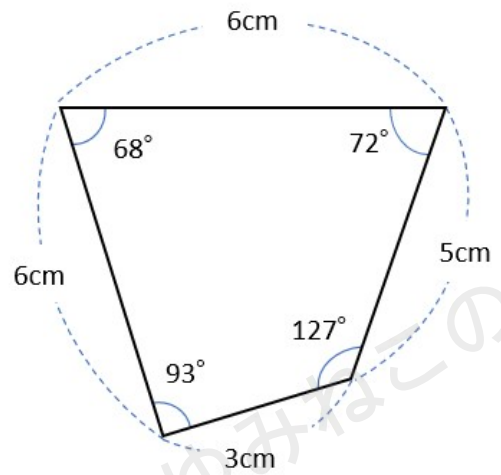
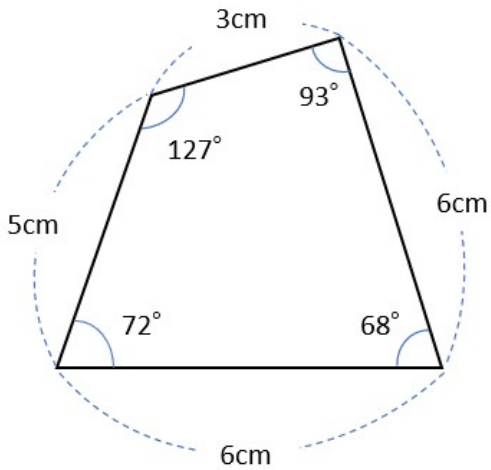


②拡大・縮小の関係になっているとき



【合同な図形の例】

回転して重なるものは合同といえる



上の図のように、回転させるとぴったり重なるものもあるから、合同な図形を見つける時には注意しよう。



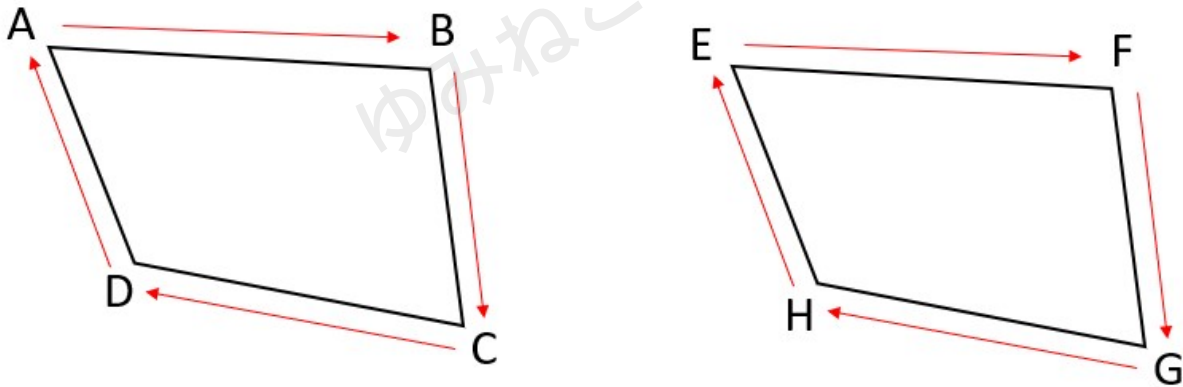
合同な図形の表し方

2つの図形が合同であるとき、合同を表す記号『 \equiv 』を使うんだ。

四角形ABCDと四角形EFGHが合同で、対応する頂点（合同な図形で重なり合う頂点）が、AとE、BとF、CとG、DとHであるとき、

四角形ABCD \equiv 四角形EFGH

と表すよ。



合同を表す記号『 \equiv 』を使うときは、上の図のように対応する頂点の名前を周にそって、同じ順に書くから、順番を書き間違えないように注意しよう。

【合同を書き表すときの順番が正しくない例】

①対応する順番になっていないパターン

四角形ABCD \equiv 四角形FGHE

四角形ABCD \equiv 四角形EGFH

※ちなみに、四角形BCDA \equiv 四角形FGHEならば対応順になっているので問題なし！

②対応する順番になっているけれど、周にそっていないパターン

四角形ACBD \equiv 四角形EGFH

角に注目すると対応する順で書きやすくなるから、参考にしてみてね。



合同な図形の性質

合同な図形で、

重なり合う辺のことを「対応する辺」

重なり合う角のことを「対応する角」

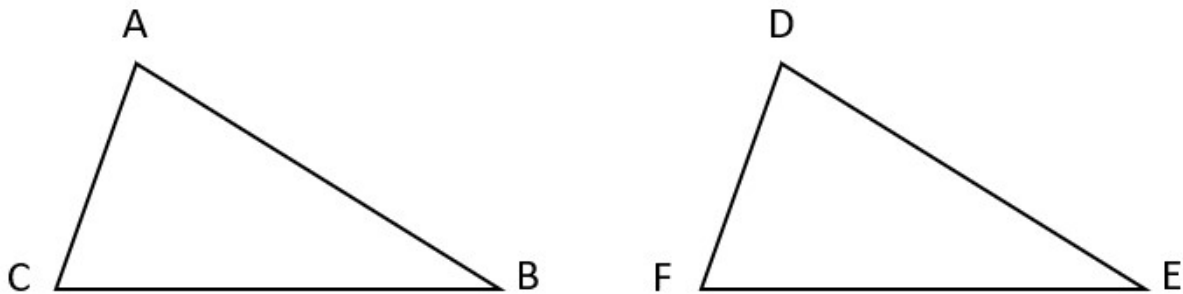
といって、合同な図形では対応する辺の長さ・対応する角の大きさはそれぞれ等しくなることを覚えておこう。

例題

次の $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は合同で、対応する頂点がAとD、BとE、CとFであるとき、

- (1) 辺ABと対応する辺
- (2) $\angle CAB$ と対応する角

をそれぞれ答えなさい。



- (1) 辺ABと対応する辺

辺ABとぴったり重なる辺を見つける問題だね。

図を見れば辺ABと対応する辺は辺DEということがわかるね。

- (2) $\angle CAB$ と対応する角

$\angle CAB$ とぴったり重なる角を見つけよう。

これも図を参考にすれば、簡単に見つけることができるんだけど、対応する辺や角を答える時は答えを書く順番にも注意しよう。



今回は $\angle CAB$ と対応する角を答えるから、 \angle 【Cに対応するF・Aに対応するD・Bに対応するE】の順番で答えるんだ。

だから、答えは $\angle FDE$ となるよ。

今回習った内容は、これから勉強する内容の基礎となるから、忘れないようにしっかりと復習しておこう。

「合同な図形の性質と表し方」まとめ

・2つの図形がぴったり重なり合うとき、2つの図形は合同という

【「合同」ではないパターン】

1か所でも対応する角の大きさや辺の長さが異なるとき
拡大・縮小の関係になっているとき

・回転させるとぴったり重なるものもあるため、合同な図形を見つける時には注意が必要

・2つの図形が合同であるとき、合同を表す記号『 \equiv 』を使う

・合同を表す記号『 \equiv 』を使うときは、対応する頂点の名前を周にそって、同じ順に書く。
順番を書き間違えないように注意が必要

・合同な図形で、重なり合う辺のことを「対応する辺」、重なり合う角のことを「対応する角」という

合同な図形では対応する辺の長さ・対応する角の大きさはそれぞれ等しくなる

