

合同な図形(第1時)

① ② とそれぞれ形も大きさも同じ図形はどれですか。

③ 形も大きさも同じ図形の調べ方を考えよう。

④ 図形を重ねる
辺の長さや角の大きさをはかる

⑤ と同じ ... ⑥, ⑦

⑧ と同じ ... ⑨, ⑩

ぴったり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えます。
合同な図形は、形も大きさも同じです。

うら返すとぴったり重ね合わせることのできる2つの図形も、合同であるといえます。

どの形にすれば形も大きさも同じ図形が見つかるか予想を立てさせる。

第1時は図形を重ねる(直接比較)

⑪ 2つの図形が合同であることを調べるには、図形をずらしたり、回したり、うら返したりして重ねればよい。

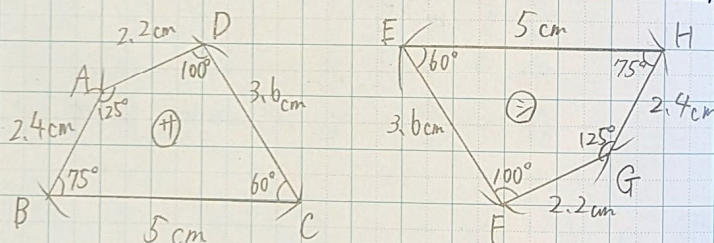
- ・ 身近にある合同な形
 - ・ 教室のドア
 - ・ 教室の窓
 - ・ 右手と左手
 - ・ 教科書の右ページと左ページ

→ 身近にある合同な形を見つけることで、物を数学的に捉えるようにしたい

⑫

合同な図形 (第2時)

問	見	課
①	④と⑤が合同か、2つの図形を重ねずに調べよう。	他の紙に写しと、て重ねる
②	④と⑤の紙に写しと、て重ねる	辺や角の大きさを測る
③	④と⑤の紙に写しと、て重ねる	合同な図形の辺や角について調べよう。



合同な図形で、重なる辺、角、頂点を、それぞれ対応する辺、対応する角、対応する頂点といいます。

第1時では直接比較を
行なったが、
他の紙に写すという
間接比較で解決しな
ざる見方もいるかもしれない。
本時では辺と角に注目してい
るので、紙がないからでないと
却下する。

四角形をよぶさいに
四角形ABCDや
四角形CBADのように
必ず
A→P
B→Q
と一対一に対応する。

四角形ACBDのように
A→P
B→Q
とはいえない

④ 合同な図形では、対応する辺の長さも対応する角の大きさも等しい。

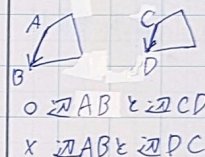
⑤ ①の辺AD → 辺EF, 角B → 角H

② 辺EH: 2.2cm 角F: 65°

③ いえない。

理由: 対応する辺の長さが等しくないから

対応する辺を答える際には、
方向もそろえるように書く。



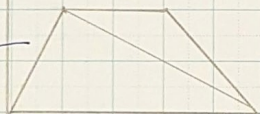
合同な図形(第3時)

① 問 これまで学習した四角形、
 台形、平行四辺形、ひし形、
 長方形、正方形の中で、対角
 線で三角形に分けたときに、で
 きた三角形が合同になるのはど
 の四角形でしょう。
 ② 対角線で分けた三角形が合同か
 どうか注目して、四角形を見
 直そう。

← それぞれの四角形の
 特徴について簡単に復習する

← 本時では実際に線を
 引いて調べる(観察)

次時で合同条件について
 学んだ後は、線を引くだけで
 判断できるようになる。
 (演繹的)



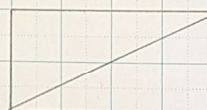
台形



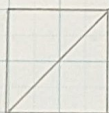
平行四辺形



ひし形



長方形

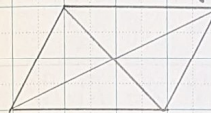


正方形

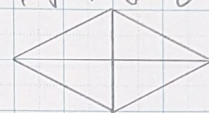
対角線が1本するとき、
 合同になるのは
 A 平行四辺形、ひし形、
 長方形、正方形

← なぜこの四角形は対角線で分けた三角形が
 合同になるのかを考えさせてもよい。
 ↳ 向かい合う辺の長さが等しい

② 2本の対角線をひいてできる、
 4つの三角形を調べましょう。



平行四辺形



ひし形



長方形



正方形

対角線が2本するとき、

A、合同になるのは
 ひし形、正方形

← なぜこの四角形は2本の対角線で
 分けた三角形が合同になるのか
 考えさせてもよい。
 ↳ 全ての辺の長さが等しい

③ これまでに学習してきた四角形
 の中には、合同な三角形を組み
 合わせてできた形とみることが
 できるものがある。

↳ 四角形に対する数学的見方
 が拡張される。

四角形を三角形に分ける
 考えは四角形の面積を求める
 際の考えにつながる

合同な図形(第4時)

プラス(時間)とてよい

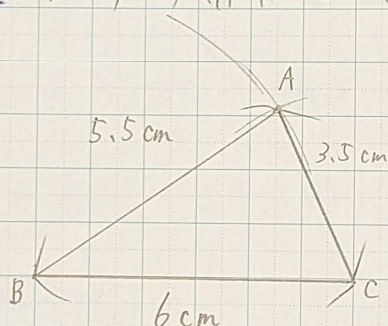
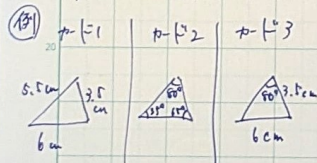
- 月/日 P
- ① 三角形 ABC と合同な三角形をかきましょう。
- ② 少ない要素で合同な三角形をかき方法を考えよう。
- ③ 最初に1つの辺は絶対必要。頂点 A がわかれば OK!
- ④ 辺だけの情報でやってみる。

全ての辺、全ての角を
使うのではなく、少ない要素
(最低限の必要な要素)について
注目させる。

まずは最低限の要素という
いばり地が合同な図形を
かいてみて、かきながら使った
要素についてまとめるという
行く。

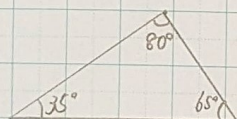
もしくは、児童ごとに好きな要素を
いばり、「辺だけかいてみる」
「角だけかいてみる」など
各自が実験していきやり方もある。

または、情報を制限したカード渡し。
どのカードが分かるのか。
様々なやり方で試してみよう



できた。

角だけの情報でやってみる。



できない

コンパスの線は
残しておくと伝える。

使った要素の情報だけ
書くように声がかかる。

「角だけの情報だと
大きさがちがう。」など
なぜできないかの理由も考えさせたい。

プリント

反: 3つの辺や2つの角のやり方と2つの合同条件について確認する。
必ず1人1回は3つの合同条件それぞれでかくおにする。

- ⑥ あり : 辺 BC と 辺 AB と 角 B
ほと : 辺 BC と 角 B と 角 C
い : 辺 BC と 辺 AB と 辺 AC

↓

- あり : 2つの辺とその間の角
ほと : 1つの辺とその両はの2つの角
い : 3つの辺

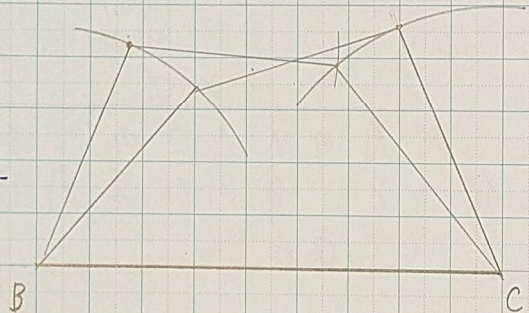
⑦ 辺の長さや角の大きさのうち、
3つを使うと、合同な三角形を
かくことができる。

⑧

合同な図形 (第5時)

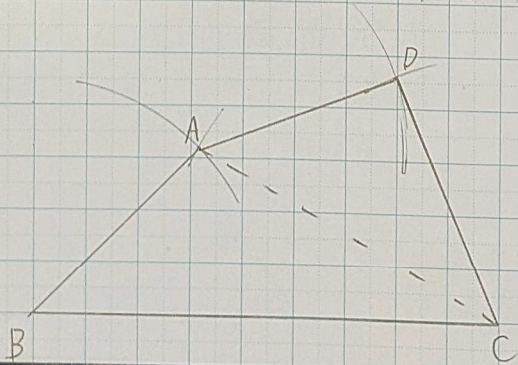
- ① 問 四角形 $ABCD$ と合同な四角形をかきましょ。う。
- ② 果 合同な四角形のかき方を考えよ。う。

③ 見



辺の長さだけではかけない。

- ④ ②の三角形に分けてかく



- ⑤ ④の三角形を対角線で2つの三角形に分ければ、合同な四角形がかける。

→ 四角形の合同条件は扱わない。

⑥ 振

→ 三角形は図形のもとであり、三つの辺がきければ形がきまる(3つの条件で、辺の長さとして)三角形が多く使われることを紹介する。

