

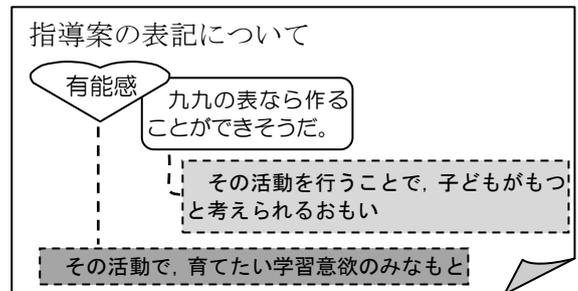
単元	6 図形の拡大と縮小 (11 時間)	
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対応する辺や角に着目して，拡大図や縮図の性質を見付けようとする態度を育てる。</li> <li>・ 拡大図や縮図の性質，基本図形の拡大図や縮図のかき方を考え，表現できるようにする。</li> <li>・ 辺の長さや角の大きさに着目し，拡大図や縮図を作図することができるようにする。</li> <li>・ 拡大図・縮図の意味や性質，実際の長さや縮図上の長さの求め方を理解できるようにする。</li> </ul>	
単元の 評価 規準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算数への関心・意欲・態度</li> <li>・ 数学的な考え方</li> <li>・ 数量や図形についての技能</li> <li>・ 数量や図形についての知識・理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対応する辺や角に着目して，拡大図や縮図の性質を見付けようとしている。</li> <li>・ 拡大図・縮図の性質や作図の方法を，図形の構成要素に着目して考え，説明している。</li> <li>・ 辺の長さや角の大きさに着目して，拡大図や縮図を作図することができる。</li> <li>・ 拡大図・縮図の意味や性質，方眼を利用した作図の仕方や1点を中心とした作図の仕方を理解している。</li> </ul>

【既習事項】

- ・ 三角形，四角形，辺，頂点，垂直，平行
- ・ 合同の意味，合同な図形の書き方
- ・ 比とその利用

【中学での指導】

- ・ 合同と相似



【単元計画】

時	学習活動
1	4つの図形を比べて形が同じという意味について調べる。
2	形が同じ図形の性質を利用して，与えられた図形の形が同じかどうかを調べる。
3	方眼紙を用いて，拡大図・縮図を作図する。
4	拡大図・縮図を辺の長さや角の大きさを基にして作図する。
5	四角形の拡大図や縮図を，2つの三角形に分けて作図する方法を考える。
6	1つの頂点を中心として，三角形や四角形の拡大図・縮図を作図する方法を考え，説明する。
7	拡大図・縮図の性質や作図の方法を考えて問題を解決する。
8	縮図を利用し，直接測れない2点間の距離を求める方法を理解する。
9	縮図を利用し，木の高さを求める。
10・11	単元のまとめや「学びをいかそう」に取り組み，学習内容が定着しているかを確認する。

※第7時，第10・11時は復習のため，指導案は掲載していません。

<第1時>本時の目標… (関心・意欲・態度) 拡大や縮小に関心を持ち、それらの性質を自ら進んで調べようとする。

(数学的な考え方) 拡大や縮小の意味を、縦や横の長さだけ変えた図と比較しながら考えることができるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. 図形の形を調べるといふ活動の「見直し」をもつ。(8分)	<p><b>問題：四つの図形を比べましょう。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「い」は「あ」を横にのばした形。</li> <li>・「う」は「あ」を縦にのばした形</li> <li>・「え」は「あ」を大きくした形、形は同じ</li> </ul> <p>*プレゼンテーションを用意することで視覚化し、図形のイメージをもつことができるようにする。</p>	
<b>「形が同じ」とはどういうことでしょうか。</b>		
<p>有能感 角や直線長さに着目すればわかりそうだ。</p>	<p>「図形のどこを比べればよいでしょうか。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・角 ・直線の長さ</li> </ul>	
2. 形が同じということはどうなるか考える。(10分)	<p>「『あ』と『え』を比べてみましょう。」</p> <p>*OHPシートを用意することで、角や直線の長さを調べやすくする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・角 A=角 F      ・直線 AB : 直線 FG=1:2</li> <li>・角 B=角 G      ・直線 BC : 直線 GH=1:2</li> <li>・角 C=角 H      ・直線 CA : 直線 HF=1:2</li> </ul>	<p><b>関心・意欲・態度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大や縮小に関心を持ち、それらの性質を自ら進んで調べようとしている。</li> </ul> <p>(調べる活動の様子)</p>
3. 考えた数え方について話し合う。(12分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応する角は同じ大きさ      ・対応する直線の長さはどれも 1:2 →長さの比が等しい</li> </ul>	<p><b>数学的な考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大や縮小の意味を、縦や横の長さだけ変えた図と比較しながら考えている。</li> </ul>
5. <b>伝え合い</b> (5分)	<p>「今日学習したことを、二人組で伝え合ひましょう。どちらが先に伝えても構いません。立って伝え合ひをし、終わったら座りましょう。聞く人は伝わったら、『わかりました』と返事をしましょう。」</p>	<p>(発表)</p>
<p>有能感 今日学習してわかったことを話すことができた。</p>	<p>*伝える(話す)内容が分からない児童には、板書やノートを見てよいということを伝えることで、内容を確認できるようにする。</p>	
<p>他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。</p>	<p>*うまく伝え合うことができていた二人組に全体の前で再現する場を設けることで、伝え合い活動のイメージをもつことができるようにする。</p>	
6. 適応題に取り組む。(7分)	<p>「練習問題を解いて、振り返りを書きましょう。」</p>	

<p>6. <b>振り返りを書き、交流する。</b></p> <p>(3分)</p> <p>自己決定感</p> <p>ほかの大きな数も数えてみたい。</p>	<p>*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。</p>	
--	--	--

<第1時板書計画>

図形の拡大と縮小

ある図形を、その形を変えないで大きくすることを拡大する、また小さくすることを縮小するといます。

→ え は あ を拡大したものです。

「形が同じ」とは？

- ・角A = 角F
- ・角B = 角G
- ・角C = 角H
- ・直線AB : 直線FG = 1:2
- ・直線BC : 直線GH = 1:2
- ・直線CA : 直線HF = 1:2

問) あ という え の形を比べよう。

- ・ い は あ を横にのばした形
- ・ う は あ をたてにのばした形
- ・ え は あ を大きくした形

形が同じ2つの図形では

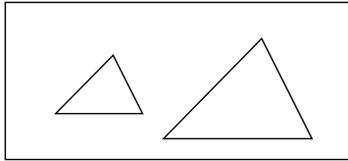
- ・対応する直線の長さの比は全て等しい。
- ・対応する角の大きさは全て等しい。

準備物：ヨットの画像、拡大・縮小のプレゼンテーション、教科書の拡大コピー、児童用 OHP シート

<第2時>本時の目標… (知識・理解) 対応する辺の長さの比や角の大きさに着目し、拡大・縮小についての特徴を理解できるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題：三角形 ABC と三角形 DEF の形が同じかどうか調べましょう。	
<b>形が同じかどうか調べよう。</b>		
2. 解法の見通しをもつ。(5分) <b>有能感</b> 角や直線の長さに着目すればわかりそうだ。	「どこを調べれば『形が同じ』ということがわかるでしょう。」 ・角を調べる。 ・辺の長さを調べる。 *拡大掲示物を提示することで、前時の学習を確認することができるようにする。	
3. 図形を調べる。(7分)	・角 A=82° 角 D=82° 角 A=角 D ・角 B=38° 角 E=38° 角 B=角 E ・角 C=60° 角 F=60° 角 C=角 F	<b>知識・理解</b>
4. 調べてわかったことを話し合う。(15分)	<b>対応する角は大きさは等しい。</b> ・辺 AB : 辺 DE = 3.5cm : 7cm = 1 : 2 ・辺 BC : 辺 EF = 4cm : 8cm = 1 : 2 ・辺 CA : 辺 FD = 2.5cm : 5cm = 1 : 2 <b>対応する辺の長さの比が等しい</b>	・対応する辺の長さの比や角の大きさに着目し、拡大・縮小についての特徴を理解している。
5. 本時で学習したことを <b>伝え合う</b> 。(5分) <b>有能感</b> 自分の言葉で説明することができた。 <b>他者受容感</b> 友だちに自分の説明を聞いてもらった。	「それでは、今日学習したことを伝え合いましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	(ノートへの記述, 発表)
6. 適応題に取り組む。(7分)		
7. <b>振り返りを書き、交流する</b> 。(3分) <b>自己決定感</b> ほかにも形が同じものを調べてみたい。	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	

<第2時板書計画>



問 三角形ABCと三角形DEFの形が  
同じか調べましょう。

- ・直線の長さ
- ・角の大きさ

形が同じか調べよう。

- ・角A=82° 角D=82° 角A=角D
- ・角B=38° 角E=38° 角B=角E
- ・角C=60° 角F=60° 角C=角F

対応する角は大きさは等しい。

- ・辺AB: 辺DE = 3.5cm:7cm = 1:2
- ・辺BC: 辺EF = 4cm:8cm = 1:2
- ・辺CA: 辺FD = 2.5cm:5cm = 1:2

対応する辺の長さの比が等しい

形が同じ2つの図形では  
・対応する辺の長さの比は全て等しい。  
・対応する角の大きさは全て等しい。

もとの図形を

2倍に拡大したもの→2倍の拡大図

$\frac{1}{2}$ に縮小したもの→ $\frac{1}{2}$ の縮図  
という。

身のまわりの拡大図・縮図

顕微鏡は拡大図を使っている。

地図は縮図を使っている。

映画は…?

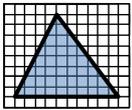
準備物 : p. 75 の拡大掲示物, 拡大図・縮図のプレゼンテーション

<第3時>本時の目標… (技能) 方眼の目の数や大きさに着目して、拡大図や縮図を作図することができるようにする。

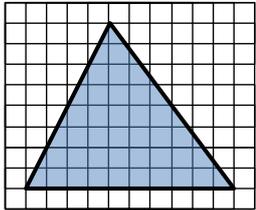
学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題：方眼紙にかかれた三角形の2倍の拡大図をかいてみましょう。	
<b>どうすれば拡大図がかけるのだろう。</b>		
2. 解法の「見通し」をもつ。(5分)  有能感 辺の比をそろえたり、角の大きさを等しくしたりすればかけそうだ。	「拡大図とはどのような図でしたか。」 ・対応する辺の長さの比が等しい ・対応する角の大きさが等しい *拡大掲示物を用意することで、図形の要素について着目できるようにする。	
3. 2倍の拡大図をかく。(9分)	*目の大きさが2倍の方眼紙と目の大きさが同じで数が4倍の方眼紙を用意することで、複数のかき方で拡大図をかくことができるようにする。	
4. 調べてわかったことを話し合う。(13分)	方眼の目の大きさを2倍にしても、同じ目の大きさの方眼紙で目の数を2倍にしても、できる図形の辺の長さは2倍になるので、2倍の拡大図ができる ○縮図の場合も確認する。	
5. 本時で学習したことを「伝え合う」。(5分)  有能感 自分の言葉で説明することができた。  他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。	「それでは、今日学習したことを伝え合ひましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	
6. 適応題に取り組む。(7分)	○縮図の問題も用意する。	<b>技能</b>
7. 「振り返りを書き、交流する」。(3分)  自己決定感 拡大図、縮図をかいてみたい。	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	・方眼の目の数や大きさに着目して、拡大図や縮図を作図することができる。 (作図する活動、ワークシート)

<第3時板書計画>

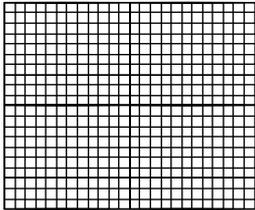
どうすれば拡大図がかけられるのだろう。



方眼の目の大きさが2倍



方眼の目の大きさが同じ



数える目の数を2倍にする。

問) 2倍の拡大図をかいてみましょう。

- ・目の大きさが2倍の方眼紙を用意する。
- ・辺の長さを2倍にする。
- ・数える方眼の目の数を2倍にする。
  
- ・頂点の場所を見つけて印をつける。

2倍に拡大→辺の長さを2倍にする。  
方眼の目の数を2倍にする。

縮図は？  
 $\frac{1}{2}$ に縮小→辺の長さを $\frac{1}{2}$ にする。  
方眼の目の数を半分にする。

準備物：p. 76 1の拡大掲示物，目の大きさが2倍の方眼紙，目の大きさが同じ方眼紙，ワークシート（方眼紙）

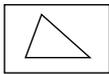
＜第 4 時＞本時の目標…（技能）対応する辺の長さや角の大きさに着目して，拡大図や縮図を作図することができるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題：①の三角形の3倍の拡大図を，方眼紙を使わないでかいてみましょう。	
<b>どうすれば方眼紙なしで拡大図がかけられるのだろう。</b>		
2. 解法の見通しをもつ。(5分)  有能感 三角形のかき方を使えばかけそうだ。	「三角形をかくときはどのようにしてかきましたか。」 ・3つの辺の長さを調べる ・2つの辺と間の角を調べる ・1つの辺と両はしの角を調べる *拡大掲示物を用意することで，図形の要素について着目できるようにする。	
3. 拡大図をかく。(7分)	・辺の長さは3倍する。 辺 AB=2.5cm×3=7.5cm 辺 BC=4cm×3=7.5cm 辺 CA=3.5cm×3=10.5cm	<b>技能</b>
4. 拡大図のかき方について話し合う。(15分)	・角の大きさは変わらない。 角 A=82° 角 B=60° 角 C=38° ・3つの辺を使うときはコンパスで，2つの辺と角，1つの辺と両はしの角を使うときは分度器とものさしでかく。 ○縮図の場合も確認する。	・対応する辺の長さや角の大きさに着目して，拡大図や縮図を作図することができる。 (作図する活動)
5. 本時で学習したことを伝え合う。(5分)  有能感 自分の言葉で説明することができた。  他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。	「それでは，今日学習したことを伝え合いましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから，適応題に取り組むように伝える。	
6. 適応題に取り組む。(7分)	○縮図の問題も用意する。	
7. 振り返りを書き，交流する。(3分)  自己決定感 方眼なしでも拡大図や縮図をかいてみたい。	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで，次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	

<第4時板書計画>

どうすれば方眼紙なしで拡大図がかけられるだろう。

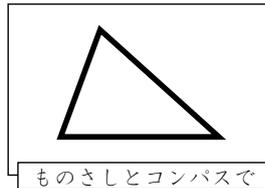
①



問 ①の三角形の3倍の拡大図を方眼紙を使わずにかいてみましょう。

合同な三角形のかき方

- ・3つの辺の長さを使って
- ・2つの辺と間の角を使って
- ・1つの辺と両はしの角を使って



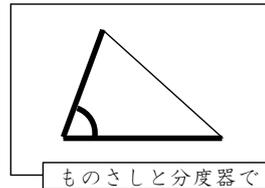
ものさしとコンパスで

辺の長さは3倍する。

$$\text{辺AB} = 2.5\text{cm} \times 3 = 7.5\text{cm}$$

$$\text{辺BC} = 4\text{cm} \times 3 = 12\text{cm}$$

$$\text{辺CA} = 3.5\text{cm} \times 3 = 10.5\text{cm}$$



ものさしと分度器で

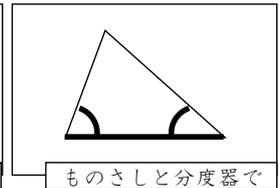
角の大きさは変わらない。

$$\text{角A} = 82^\circ \quad \text{角B} = 60^\circ \quad \text{角C} = 38^\circ$$

縮図は？

辺の長さを縮小する。

角の大きさは変わらない。



ものさしと分度器で

準備物：p. 78①の拡大掲示物，3倍の拡大図（線の色はうすく）

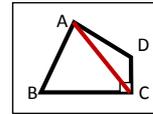
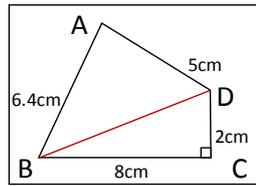
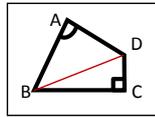
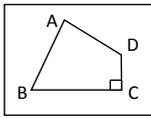
<第5時>本時の目標… (数学的な考え方) 四角形の拡大図を作図する方法を考えることができるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題: ③の四角形の2倍の拡大図をかいてみましょう。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>どうすれば四角形の拡大図がかけられるだろう。</p> </div>		
2. 解法の「見通し」をもつ。(5分)  有能感 四角形を三角形に分ければかけそうだ。	「三角形をかくときどうやってかきましたか。」 ・合同な三角形のかき方をつかう。 「四角形ならどうでしょうか。」 ・四角形は三角形二つに分けることができる。 * 拡大掲示物を用意することで、図形の要素について着目できるようにする。	
3. 拡大図をかく。(7分)	・対角線 BD を引いて、三角形 ABD と三角形 BCD の2倍の拡大図をかく。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>数学的な考え方</p> </div> <p>・四角形の拡大図を作図する方法を考えている。 (作図する活動、発表)</p>
4. 調べてわかったことを話し合う。(15分)	・角 A がわかれば、三角形 ABD をかくことができる。 ・三角形 BCD は、角 C がわかっているのでかくことができる。 ・辺の長さを2倍にすれば四角形 ABCD の拡大図をかくことができる。	
5. 本時で学習したことを「伝え合う」。(5分)  有能感 自分の言葉で説明することができた。  他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。	「それでは、今日学習したことを伝え合いましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○ 伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	
6. 適応題に取り組む。(7分)	○ 縮図の問題も用意する。	
7. 「振り返りを書き、交流する」。(3分)  自己決定感 ほかの多角形の拡大図、縮図もかいてみたい。	* 友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	

<第5時板書計画>

どうすれば四角形の拡大図がかけられるだろう。

3



問 3 の四角形の2倍の拡大図をかいてみましょう。

- ・ 三角形の拡大図はかける。
- ・ 四角形は対角線を引くと、二つの三角形に分けることができる。

対角線BDを引いて、

三角形ABDと三角形BCDの2倍の拡大図をかく。

→ 角Aがわかれば、三角形ABDがかける。

→ 三角形BCDは、角Cがわかっているのでかける。

→ 辺の長さを2倍にすれば四角形ABCDの拡大図がかける。

多角形の拡大図をかくには、多角形をいくつかの三角形に分け、三角形の拡大図をかいていく。

縮図は？

辺の長さを縮小する。

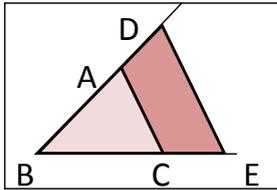
準備物： p. 79 3 の拡大掲示物， 多角形の分割のプレゼンテーション

<第6時>本時の目標… (数学的な考え方) 1つの点を中心にして、図形を拡大・縮小する方法を考え、説明することができるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題：三角形 DBE はどのようにしてかかれたものか説明しよう。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     どのようにして2倍の拡大図をかいたのだろう。                 </div>		
2. 解法の「見通し」をもつ。(5分) 有能感 辺の長さの比や角の大きさがわかれば、説明できそう。	「拡大図のかき方を説明してみましょう。」 ・対応する辺の長さの比が等しくなるようにする。 ・対応する角の大きさがひとしくなるようにする。	
3. 拡大図のかき方の説明を考える。(7分)	・角 B は三角形 ABC と三角形 DBE のどちらにも含まれている。 ・辺 BD は辺 AB の長さを2倍にのばしたもの ・辺 BE も辺 BC の長さを2倍にしたもの	数学的な考え方 ・1つの点を中心にして、図形を拡大・縮小する方法を考え、説明している。
4. 調べてわかったことを話し合う。(15分)	・図形の1つの頂点を決め、その点からのきよりを2倍にのばす。 1つの点を中心にして、2倍に拡大すればよい	(発表, ノートへの記述)
5. 本時で学習したことを「伝え合う」。(5分) 有能感 自分の言葉で説明することができた。	○縮図についても確認する。 「それでは、今日学習したことを伝え合いましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	
他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。		
6. 適応題に取り組む。(7分)	○縮図の問題も用意する。	
7. 「振り返りを書き、交流する」。(3分) 自己決定感 いろいろな三角形の拡大図、縮図をかいてみたい。	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	

<第6時板書計画>

どのようにして2倍の拡大図をかいたのだろう。

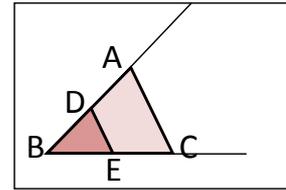


角Bは三角形ABCと三角形DBEのどちらにもある。  
 辺BDは辺ABの長さを2倍にのばしたもの  
 辺BEも辺BCの長さを2倍にしたもの

- ①点Bから2つの辺を2倍にのばす。
- ②のばしたところを頂点にする。
- ③2つの頂点をつなぐ。

問 三角形DBEはどのようにして  
 かかれたものか説明しよう。

図形の1つの頂点を決め、  
 その点からのきょりを2倍にのばす  
 → 1つの点を中心にして、2倍に拡大する。



縮図は？

- ①点Bから長さが $\frac{1}{2}$ になる点を  
 それぞれの辺に決める。
- ②決めたところを頂点にする。
- ③2つの頂点をつなぐ。

準備物：p.80 1, 2の拡大掲示物

<第 8 時>本時の目標… (知識・理解) 縮尺を利用して、縮図上の長さから実際の長さを求める方法を理解できるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(3分)	問題： $\frac{1}{10000}$ の地図をつかって、実際の直線きよりを求めよう。	
<b>どうすれば実際の直線きよりを求められるのだろう。</b>		
2. 解法の「見通し」をもつ。(5分)  有能感 長さと縮尺がわかれば実際の距離がわかりそうだ。	「地図を使って、どのように調べればよいでしょう。」 ・2点間をものさしではかる。 ・ $\frac{1}{10000}$ ということは、はかった長さを1万倍すればよい。 *拡大掲示物を用意することで、図形の要素について着目できるようにする。	
3. 地図で距離を求める。(7分)	・ $\frac{1}{10000}$ ということは、ものさしで測った長さの10000倍 ・京都駅から西本願寺前まで 8cm	<b>知識・理解</b>
4. 調べてわかったことを話し合う。(15分)	8cm×10000=80000cm 100cm=1m なので 80000cm=800m	・縮尺を利用して、縮図上の長さから実際の長さを求める方法を理解している。 (ノートへの記述)
5. 本時で学習したことを「伝え合う」。(5分)  有能感 自分の言葉で説明することができた。	「それでは、今日学習したことを伝え合いましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	
他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。		
6. 「適応題」に取り組む。(7分)	○学校の周りの地図を用意し、適応題として取り組むことができるようにする。(例：学校⇄京都駅)	
7. 「振り返りを書き、交流する」。(3分)	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	
自己決定感 ほかにも形が同じものを調べてみたい。		

<第8時板書計画>

地図

どうすれば実際の直線きよりを求められるのだろう。

$\frac{1}{10000}$  ということは、ものさしで  
はかった長さの10000倍

問

$\frac{1}{10000}$ の地図をつかって、

実際の直線きよりを求めよう。100cm=1mなので

・ 地図を定規ではかる。

・  $\frac{1}{10000}$ とは？

京都駅から西本願寺前までの距離8cm

$$8\text{cm} \times 10000 = 80000\text{cm}$$

100cm=1mなので

$$80000\text{cm} = 800\text{m}$$

京都駅から東本願寺前までの距離4.2cm

$$4.2\text{cm} \times 10000 = 42000\text{cm}$$

100cm=1mなので

$$42000\text{cm} = 420\text{m}$$

京都駅から七条駅前までの距離9cm

$$9\text{cm} \times 10000 = 90000\text{cm}$$

100cm=1mなので

$$90000\text{cm} = 900\text{m}$$

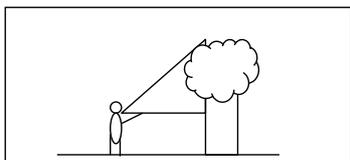
準備物：p. 83 の拡大掲示物，学校近辺の地図（縮尺を確認する）

<第9時>本時の目標… (関心・意欲・態度) 進んで、縮図を利用しようとしている。

(技能) 縮尺を利用することで、実際に測ることのできない長さを求めることができるようにする。

学習活動	「」教師の主な発問 ・予想される児童の反応 *支援 ○留意点	評価の視点 (評価の方法)
1. めあてと問題を確認する。(2分)	問題：道具を使って、木の高さをはかろう。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     どのようにすれば木の高さがはかれるのだろう。                 </div>		
2. 解法の「見通し」をもつ。(3分) 有能感 45度の直角三角形ならば、長さがわかりそうだ。	「絵を見て、気付いたことは何ですか。」 ・見上げている角度は45度 ・木との距離と見上げた長さで直角三角形ができる。 *拡大掲示物を用意することで、図形の要素について着目できるようにする。	
3. 木の高さを求める。(5分)	・角度測定器の角度は45° ・三角形ABCではAC=BCとなる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         関心・意欲・態度                     </div>
4. 調べてわかったことを話し合う。(10分)	・(木からの距離) = (目から木の上までの距離)だから、 (木からの距離) + (目の高さ) = (木の高さ)になる。	・進んで、縮図を利用しようとしている。 (活動の様子)
5. 本時で学習したことを「伝え合う」。(5分) 有能感 自分の言葉で説明することができた。	「それでは、今日学習したことを伝え合ひましょう。聞いている人は伝わったら『伝わったよ』と必ず返事をしましょう。」 ○伝え合いが終わったところから、適応題に取り組むように伝える。	
他者受容感 友だちに自分の説明を聞いてもらった。		
6. 「適応題」に取り組む。(15分)	○角度測定器を使って、学校にある木の高さを測る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         技能                     </div>
7. 「振り返りを書き、交流する」。(5分) 自己決定感 ほかに形が同じものを調べてみたい。	*友だちの振り返りを聞くことができるようにすることで、次時の自分の活動に生かすことができるようにする。	・縮尺を利用することで、実際に測ることのできない長さを求めることができる。 (ノートへの記述)

<第9時板書計画>



問 道具を使って、木の高さを  
はかろう。

どのようにすれば木の高さがはかれるのだろう。

・角度測定器の角度は $45^\circ$

・三角形ABCでは $AC=BC$ となる。

(木からの距離) = (目から木の上までの距離)

だから、

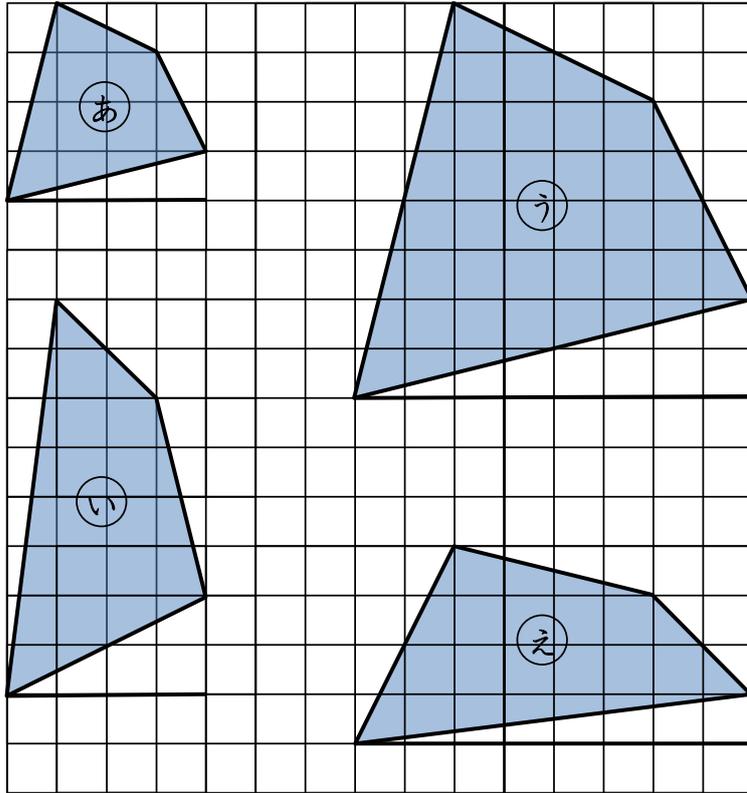
(木からの距離) + (目の高さ) = (木の高さ) になる。

準備物 : p. 84 の拡大掲示物, 角度測定器

図形の拡大と縮小1-①

名前 ( )

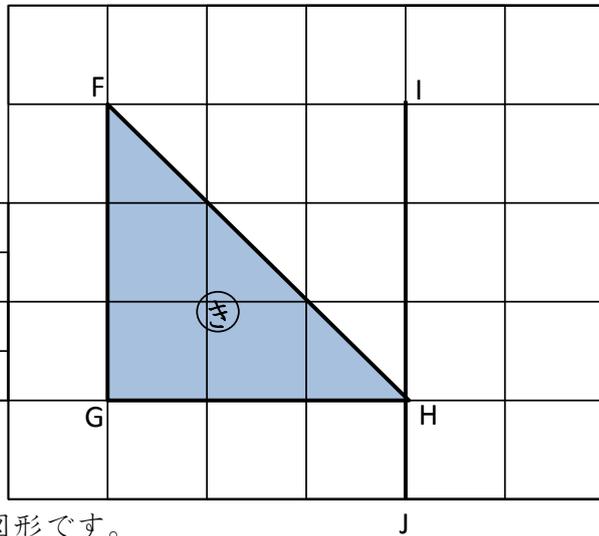
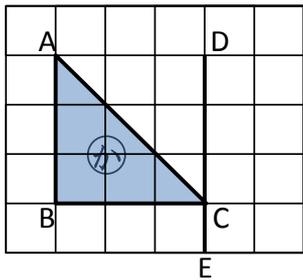
問1 下の図形の中から(あ)の図形を拡大しているものを選びましょう。 ( )



図形の拡大と縮小1-②

名前 ( )

問2 下の図を見て答えましょう。  
(右の方眼は左の方眼の2倍の大きさです。)



(1) (き) は (か) を 拡大 / 縮小 した図形です。

(2) 「形が同じ」ということをA B Cなどの記号を使って説明しましょう。