

特別支援学級（知的障がい・自閉症・情緒障がい合同）

算数科学習指導案

日 時 平成30年10月 5日（金）6校時

児 童 4年男子1名 5年男子1名

6年男子1名 計3名

指導者

支援員

1 単元名 「わり算の筆算（2）—わる数が2けた」（4年）

「分数のたし算とひき算」（5年）

「拡大図と縮図」（6年）

2 単元について

(1) 児童について

本学習グループは、4・5・6年生男子3名がいる。学習時は、それぞれの当該学年の内容を学習している。4年Aは、見通しをもつことで、自分でできる事が多くあり、自主的に学習を進めることができる。5年Bは、個別に声掛けや支援を受けることで、できることが増えている。6年Cは、視覚的な支援を受けながら、教師と一緒に学習を進めることが多い。

児童の学習態度や算数科に関する実態は以下の通りである。

4年A	・4年生の内容を学習している。四則計算は、正確に計算できているが、計算の仕組みについての理解は難しいところもある。文章題については、読み取りを一緒に行い、具体物や図などをヒントに立式することができる。定規で長さを測ったり、直線を引いたりすることもできる。集中して学習に取り組むことができる。
5年B	・5年生の内容を中心に学習している。操作的な活動が加わると意欲的に取り組むことができる。加減算は、指を使って計算することもある。乗除算は、2桁以上の数になると支援が必要になる。集中できる時間が短い。
6年C	・四則計算の定着を目的にしながらも6年生の内容も学習している。自分ができると思った課題には意欲的に取り組むことができる。加減算は繰り上がりや繰り下がりがないものはおおむねできる。2桁以上の乗除算は、支援があるとできる。面積や体積を求めるときは、公式を見ながら求めている。集中できる時間が短い。

(2) 教材について

①4年

本単元で扱うわり算の筆算は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第4学年 A 数と計算

(3) 整数の除法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。

ア 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算の仕方を考え、それらの計算が基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

ウ 除法について、被除数、除数、商、及び余りの間の関係を調べ、次の式にまとめること。
(被除数) = (除数) × (商) + (余り)

エ 除法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

整数の除法計算は第3学年からはじめ、第4学年の第3単元で除数が1位数の場合の筆算で一応完成している。本単元では、除数が2位数で、被除数が2～3位数の計算方法を学習する2位数でわる計算は、除数の桁数が増えても計算を進めるときの4操作「たてる」「かける」「ひく」「おろす」は同じであるが、「商をたてる」の段階で見当をつけることや仮商の修正が必要になる場合があるため、経験を重ねることによってしっかり習熟させたい計算である。

②5年

本単元で扱う分数の性質や異分母の加減計算は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

<p>第5学年 A 数と計算</p> <p>(4) 分数についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。</p> <p>ウ 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさを表すことを理解すること。</p> <p>エ 分数の相当及び大小について考え、大小の比べ方をまとめること。</p> <p>オ 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。</p>
--

本単元では、分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることがねらいである。「分数」については、約分や通分の意味とその仕方について指導する。また、「異分母の分数の計算」については、真分数をはじめ、仮分数や帯分数を含むものも指導する。

③6年

本単元で扱う拡大図と縮図は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

<p>第6学年 C 図形</p> <p>(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。</p> <p>ア 縮図や拡大図について理解すること。</p>

本単元では、合同な図形から発展させ、形が同じで大きさが違う図形について比較考察させて、拡大図、縮図の概念を明らかにする。

(3) 指導にあたって

【学んだことを使って考える活動】

- ・除数が2位数になっても、除数が1位数の場合と同様に「たてる」「かける」「ひく」「おろす」の4操作で計算できることを視覚的に捉えさせる。(4年)
- ・「分母」「分子」「真分数」「仮分数」「帯分数」の用語の意味を確認しながら学習に取り組ませる。(5年)
- ・同分母の分数の加減計算について想起させながら学習を進め、異分母でも通分することで計算できることを理解させる。(5年)
- ・合同な図形の性質や合同な図形のかき方について、掲示物で想起させながら、「倍」「割合」とも関連させて拡大図や縮図の意味を理解させる。(6年)
- ・合同な三角形の3つの決定条件を基に、拡大図や縮図のかき方を多様に考えさせる。(6年)

【数学的な表現を使って学び合う活動】

- ・既習の言葉を使って、計算の説明や作図の仕方を説明させる。

3 単元の目標と評価規準

(1) 単元の目標

4年A	<ul style="list-style-type: none"> ・整数の除法の計算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。
-----	--

5年B	・分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにするとともに数についての感覚を豊かにする。
6年C	・拡大図や縮図の観察やかくことを通して、拡大図、縮図の意味や性質について理解し、図形の理解を深め、図形に対する感覚を豊かにする。

(2) 評価規準

① 4年

関心・意欲・態度	・整数の除法の計算について、既習の基本的な計算を基にしてできることよさに気づき、学習に生かそうとする。
数学的な考え方	・整数の除法の計算の仕方について、見積もりや除法の性質、既習の除法計算を基にして考え、表現したりまとめたりすることができる。
技能	・整数の除法の筆算の手順を基にして、確実に計算することができる。
知識・理解	・整数の除法の筆算の仕方や除法について成り立つ性質について理解する。

② 5年

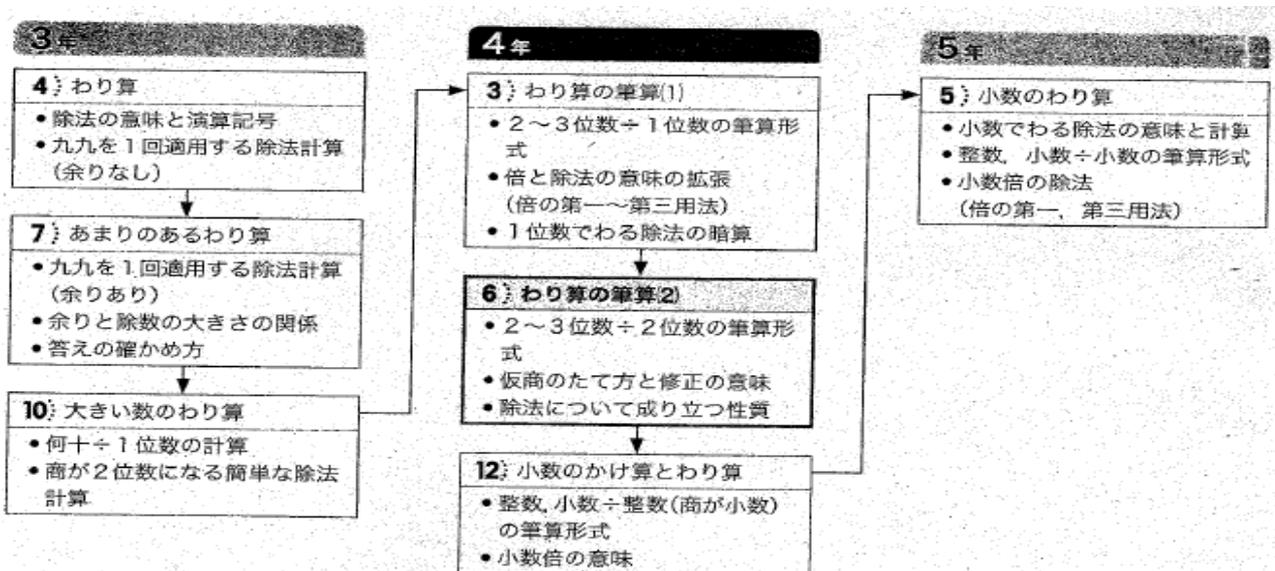
関心・意欲・態度	・大きさの等しい分数の存在を認め、約分や通分の意味や異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、分数の意味の理解を深めようとする。
数学的な考え方	・単位の考えに着目して、分母をそろえることの意味を考え、異分母の分数の加法及び減法の計算をとらえることができる。
技能	・約分、通分や異分母の分数の加法及び減法の計算をすることができる。
知識・理解	・分数の性質や約分、通分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味やそれらの計算の仕方について理解する。

③ 6年

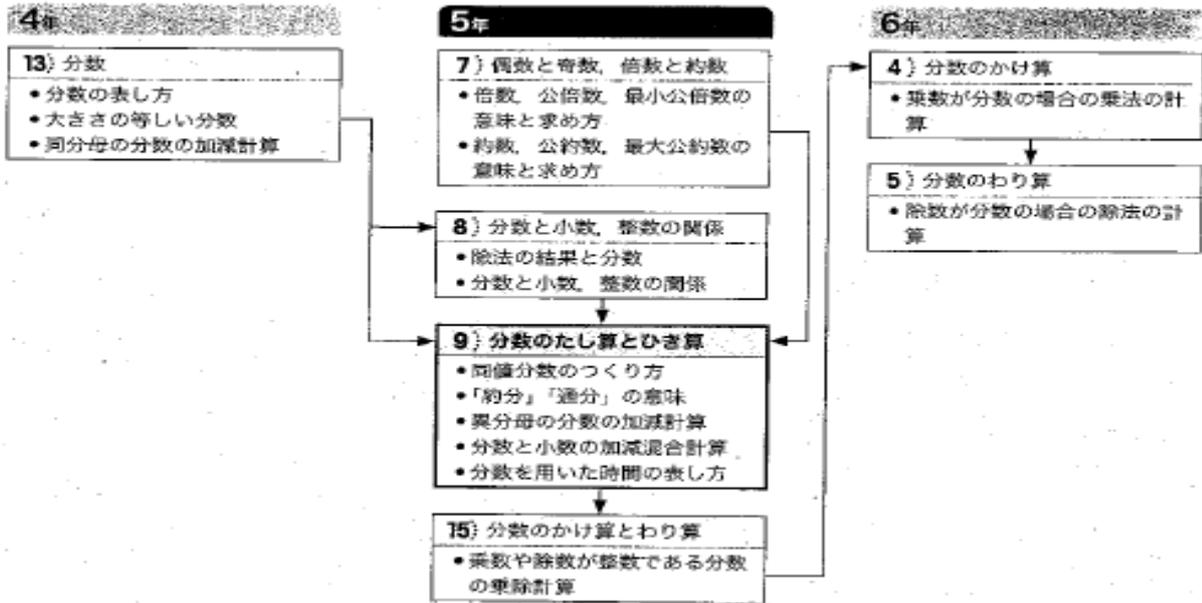
関心・意欲・態度	・拡大図や縮図を用いることよさに気づき、拡大図や縮図をかいたり、測定などに用いたりしようとする。
数学的な考え方	・合同の意味や比の考えを基に、拡大図、縮図の意味や性質、作図の仕方について考え、表現することができる。
技能	・対応する辺の長さや角の大きさを求めたり、拡大図、縮図をかいたりすることができる。
知識・理解	・拡大図、縮図の意味や性質を理解する。

4 教材の関連と発展

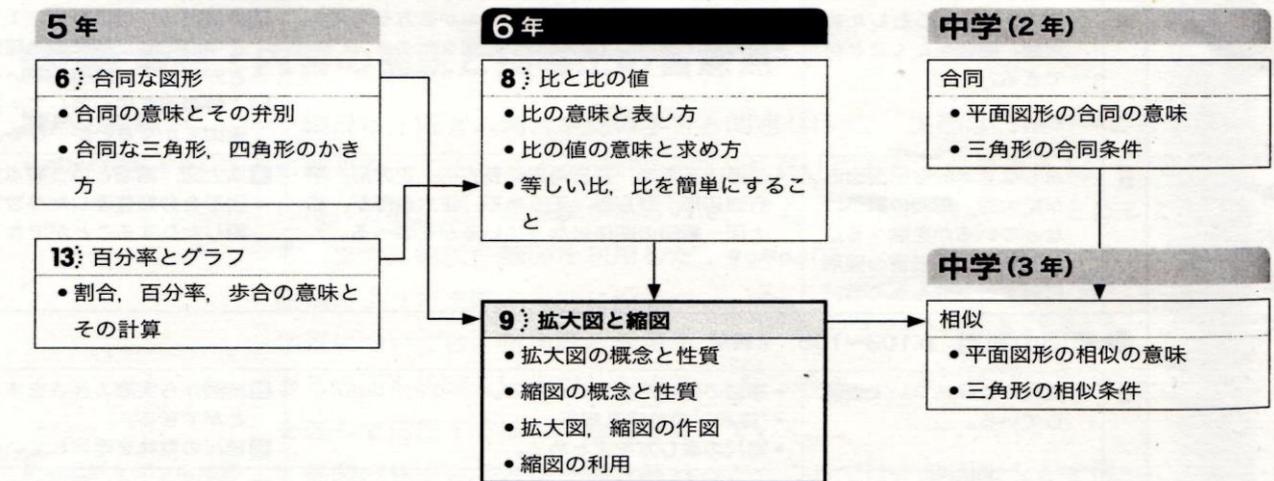
(1) 4年



(2) 5年



(3) 6年



5 単元の指導計画

時	4年 (14時間) 増減なし	5年 (13時間) 1時間増	6年 (9時間) 1時間増
1	・何十でわる計算の仕方を理解し、その計算ができる。	・分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、分数の大きさは変わらないことを理解する。	・拡大図、縮図の意味や性質について理解する。
2	・2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	・「約分」の意味について理解する。 ※以後、必要に応じて、繰り返し指導していく。	・拡大図や縮図の性質の理解を深める。 ※以後、必要に応じて繰り返し指導していく。
3		・「通分」の意味について理解する。	
4	・2位数÷2位数の筆算で、過大商をたてたときの仮商修正の仕方を理解し、その計算ができる。	※以後、必要に応じて、繰り返し指導していく。	・辺の長さや角の大きさをを用いて、拡大図、縮図をかくことができる。(本時)

	※以後、仮商修正の仕方について、繰り返し指導していく。		
5	・2位数÷2位数の筆算で、仮小商をたてたときの仮商修正の仕方を理解し、その計算ができる。	・異分母の分数の加法計算の意味を理解し、その計算ができる。 (本時)	・おもな基本的な平面図形が拡大図、縮図の関係になっているかを調べることを通して、既習の図形に対する見方を深める。
6	・2位数÷2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。 (本時)	・異分母の分数の減法計算の意味を理解し、その計算ができる。	
7	・3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を理解し、その計算ができる。	・約分ができる場合の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる。	・縮尺の意味について理解している。
8	・3位数÷2位数=2位数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	・帯分数の加法計算の仕方を理解し、その計算ができる。	・縮図をかいて、実際の長さを求めることができる。
9	・3位数÷2位数=2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。	・帯分数の減法計算の仕方を理解し、その計算ができる。	・学習内容の定着を確認し、理解を確認する。
10	・商に0が立たつ場合(商が何十)の簡単な筆算の仕方や、除数が3桁の場合の筆算の仕方を理解し、それらの計算ができる。	・分数と小数の加減混合計算ができる。	次の単元の学習
11	・除法の性質について理解する。		
12	・末尾に0のある数の除法の簡単な筆算の仕方を理解し、正しく余りを求めることができる。	・分数を用いた時間の表わし方を理解する。	
13	・学習内容を適用して問題を取り組む。	・学習内容を適用して問題を解決する。	
14	・学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	次の単元の学習	

6 本時の指導

(1) 目標

4年A	・2位数÷2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。
5年B	・異分母の分数の加法計算の意味を理解し、その計算ができる。
6年C	・辺の長さや角の大きさを用いて、拡大図をかくことができる。

(2) 本時の指導にあたって

【学んだことを使って考える活動】

4年A	・仮商の立て方を選択し、「たてる」「かける」「ひく」の操作で計算させる。 (手立て2)
5年B	・通分をさせて、異分母の分数の加法計算をさせる。 (手立て2)
6年C	・合同な図形のかき方を基に、拡大図をかかせる。 (手立て2)

【数学的な表現を使って学び合う活動】

- ・板書等を手掛かりにしながら、算数用語を使って、自分の考えを自分なりに表現させる。

(3) 評価規準

① 4年(数学的な考え方)

評価規準(評価方法)	B おおむね満足できる
除数の見積もりを基に、仮商のたて方を工夫して考え、説明している。 (発表・ノート)	除数の見積もりを基に、仮商をたてて、計算している。

② 5年(数学的な考え方)

評価規準(評価方法)	B おおむね満足できる
異分母の分数の加法計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明している。(発表・ノート)	異分母の分数をそろえて加法計算している。 ※話型をもとにして、計算の仕方について説明している。

③ 6年(数学的な考え方)

評価規準(評価方法)	B おおむね満足できる
拡大図のかき方を、合同な図形のかき方を基にして考え、説明している。 (発表・ノート)	合同な図形のかき方を基にして、拡大図をかいている。 ※教師と一緒に、拡大図のかき方を説明している。

(4) 展開(◆研究の視点)

	4年A		5年B		6年C
	ウォーミングアップ				
	学習内容の確認				
とらえらる 5分 考える 10分 見つける	1. 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">87÷25の筆算のしかたを考えよう。</div> 2. 商の立て方を考える。 ○除数を何十とみるかを選ばせる。 3. 自力解決をする。 ○既習の「たてる」「かける」「ひく」の操作を想起させる。 ○除数を小さくみる場合と大きくみる場合の両方を計算させ、商の修正のしかたを比べる。 ・操作の手順に従って、正しく計算しているかを見る。(支援員) 4. 考えを伝える。 〈商が大きすぎたとき〉 ◆「わる数の(25)を(20)とみます。ひくで、(87)から(100)	とらえらる 7分 考える 10分	1. 問題を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$\frac{1}{5}$L入りの牛にゆうと</div> $\frac{1}{2}$ L入りの牛にゆうがあります。あわせると、何Lになりますか。 ○分かっていること、求めること、式を確認する。 ○既習の分数の加法との違いに気付かせる。 2. 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">分母がちがう分数のたし算のしかたを考えよう。</div> 3. 見通しをもつ。 ◆分母が違うので、通分する必要があることに気付かせる。 4. 自力解決をする。 ○通分のしかたについて適宜確認する。	とらえらる 5分 考える 10分	1. 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">三角形ABCを2倍に拡大した三角形DEFのかき方を考えよう。</div> ○拡大図の辺の長さが、元の図形の2倍になることをおさえる。 ○角の大きさは、元の図形の大きさと等しいことをおさえる。 2. 拡大図のかき方を考える。 ○合同な図形のかき方を振り返る。 ○3つのうちどの方法で拡大図をかくのかを選ばせる。 ◆合同な図形のかき方が使えることに気付かせる。 3. 自力解決をする。 ○作図するために必要な辺の長さや角の大きさを確

1 5 分	<p>はひけません。だから、商を(1小さく)して(3)にします。」 〈商が小さすぎたとき〉 ◆「わる数の(25)を(30)とみます。ひく で、(87)から(50)をひくと、(37)になり、まだひけます。だから、商を(1大きく)して(3)にします。」 ・話型に合わせて説明しているか聞き取る。 (支援員)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>考 除数の見積もりを基に、仮商のたて方を工夫して考え、説明している。</p> </div> <p>5. 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>わる数を何十とみて、 ①かりの商が大きすぎたときは、商を小さくします。 ②かりの商が小さすぎたときは、商を1大きくします。</p> </div> <p>6. 適用問題に取り組む。</p> <p>○教科書 P 108  ①, ②, ③を解く。 7. 学習を振り返る。 ○本時の学習で分かったことや、難しかったことなどを発表する。 ◆板書をもとに、本時の学習内容を価値付ける。 ◆視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</p>	分 見 つ け る 1 5 分 ま と め る ま と め る 1 3 分	<p>・通分の仕方について、支援をする。(支援員) 5. 考えを伝える。 ◆「(分母)がちがうので、このままでは計算できません。だから、(通分)をします。通分すると、$\frac{1}{5}$は$(\frac{2}{10})$, $\frac{1}{2}$は$(\frac{5}{10})$です。 だから、 $(\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10})$ ・話型に合わせて説明しているか聞き取る。 (支援員)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>考 異分母の分数の加法計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明している。</p> </div> <p>6. 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>分母がちがう分数のたしざんは、通分してから計算します。</p> </div> <p>7. 適用問題に取り組む。 ○教科書 P 112 △①, ②を解く。 ・通分のしかたを支援する。(支援員) 8. 学習を振り返る。 ○本時の学習で分かったことや、難しかったことなどを発表する。 ◆板書をもとに、本時の学習内容を価値付ける。 ◆視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>○活用する教材・教具 ・分数発砲カード</p> </div>	<p>認してから作図させる。 4. 考えを伝える。 ◆「(3方法のうち、選択した1つの方法)を使って三角形ABCを2倍した拡大図をかきました。(辺~の長さは、辺~の2倍だから~cm。角~の大きさは、角~の大きさと同じだから~°)」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>考 拡大図のかき方を、合同な図形のかき方を基にして考え、説明している。</p> </div> <p>5. 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>拡大した三角形は、合同な三角形のかき方と同じようにかきます。</p> </div> <p>6. 適用問題に取り組む。 ○別の方法で三角形をか く。 7. 学習を振り返る。 ○本時の学習でわかったことや難しかったことなどを発表する。 ◆板書をもとに、本時の学習内容を価値付ける。 ◆視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>○活用する教材・教具 ・電卓 ・定規 ・分度器 ・コンパス</p> </div>
-------------	---	---	---	---

(5) 板書計画

<div data-bbox="165 181 376 226" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">課 題</div> <p>☆思い出そう</p> <p>☆筆算をして、説明しよう</p> <div data-bbox="165 416 341 461" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">まとめ</div> <p>☆練習問題</p> <p>☆ふりかえり</p>	<div data-bbox="592 159 799 203" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">問 題</div> <div data-bbox="592 226 799 271" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">課 題</div> <p>☆計算をしよう</p> <p>☆計算のしかたを説明しよう</p> <div data-bbox="592 461 775 506" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">まとめ</div> <p>☆練習問題</p> <p>☆ふりかえり</p>	<div data-bbox="1031 159 1238 203" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">課 題</div> <p>☆拡大した三角形をかこう</p> <p>☆三角形のかき方を説明しよう</p> <div data-bbox="1031 461 1190 506" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">まとめ</div> <p>☆練習問題</p>
--	--	--