

(共有コード No. obQWBU2My46J5JJorEPR22c)

授業の詳細がわかる『授業デザイン案』(小学4年生算数)

～個人思考×協働学習を通して、フローチャートで計算の過程を学ぶ実践～

1 単元名

わり算の筆算を考えよう (東京書籍「新しい算数4上」)

2 単元の指導目標

- (1) 2～3位数を2位数でわる除法計算について理解し、確実に計算ができるようにする。
- (2) 数学的表現を活用しながら計算を工夫し、振り返りを行う力を養う。
- (3) 基本的な計算のやり方から問題を解く過程をふり返り、今後の学習に生かそうとする態度を養う。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現等	主体的に学習に取り組む態度
既に学んでいる除法の筆算の方法や数のまとまりを使って2～3位数を2位数でわる除法の計算ができる。	数量の関係を考え、2～3位数を2位数でわる除法の計算の方法について説明している。	2～3位数÷2位数の除法の計算方法を、既に学んでいる方法をもとに考える。学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。

4 本単元の POINT

除数が2位数となった筆算形式の学習を、余りや商の立て方、間違っただけの商を立てたときの修正方法に着目しながら行う単元である。数の相対的な大きさについての理解を活用し、各段階の商の見当を付けながら計算するとともに、筆算の手順を可視化しながら、判断条件や手順の繰り返しについて考えられるようになってほしいと考えている。九九を適用して除数や被除数に着目し、商を見積もるといった数字を柔軟に捉える力を身につけられるようにしたい。また、問題解決の過程をフローチャートでふり返りながら論理的に考える力を身につけ、第5学年で学習する小数でわる除法の意味と計算や、小数÷小数の筆算形式の学習へつながる単元とする。

5 単元 (全14時間扱い)

(1) 本時 (第4時) までの学習記録

第1時 既に学んでいるわり算の筆算に関して振り返りを行い、数が大きくなった計算の筆算の仕方を考える。

第2時 2位数÷2位数の筆算の仕方を考え、計算を行うことができる。

第3時 2位数÷2位数の筆算の仕方を考え、計算を行うことができる。

(2) 本時について

●本時

第4時

●目標

2位数÷2位数の筆算の仕方を考える際に、過大商をたてた修正方法を知り、その計算を行うことができる。

●本時の学習計画

- ・前時の学習を通して、 $86 \div 23$ の筆算の方法を考える。前回までに作成しておいたフローチャートでは、問題が解けないことに気づく。
- ・問題を解くためにフローチャートの修正を、個人で考える。
- ・個人で発見したフローチャートを、グループで発表する。
- ・グループ活動で得た意見をもとに、個人で考えたフローチャートにさらに修正を加える。
- ・仮の商が大きすぎて引けない時には、“たてる”にもどって、商を1つずつ小さくしていくとよいことにたどり着く。

●本時の評価規準

商の見当を用いて、仮商をたて過大商のときの仮商を修正し、計算することができる。

(3) 本時後の学習計画

第5時 2位数 \div 2位数の筆算の仕方を考える際に、過小商をたてた修正方法を知り、その計算を行うことができる。

第6時 第4時と第5時の内容を踏まえて、2位数 \div 2位数の筆算の仕方を考え、自分で除数の切り捨てや切り上げを判断して計算することができる。

第7時 3位数 \div 2位数=1位数の筆算の仕方を考える際に、過大商をたてた修正方法を知り、その計算を行うことができる。

第8時 3位数 \div 2位数=2位数の筆算で答えが2位数になる時の方法を知り、その計算を行うことができる。

第9時 3位数 \div 2位数=2位数の筆算の仕方を考え、自分で除数の切り捨てや切り上げを判断して計算することができる。

第10時・3位数 \div 2位数の筆算で商に0がたつ場合の方法を理解し、計算することができる。

- ・3位数 \div 3位数の筆算の仕方を理解し、計算することができる。

第11時 除法の特徴を理解することができる。

第12時 末尾に0がある数の除法の筆算の仕方を理解し、計算することができる。

第13時 単元を通して学んだ学習内容を適用し、問題を解くことができる。

第14時 数学的な見方・考え方を確認し、単元全体を通して理解を深めることができる。

6 本時 (全14時間中の4時間目)

(1) 本時の目標

2位数 \div 2位数の筆算の仕方を考える際に、過大商をたてた修正方法を知り、その計算を行うことができる。

(2) 本時の展開

時 間	○学習内容 ・学習活動 T: 教師 C: 子ども	○指導上の留意点 ★評価	ミライシード活用 POINT
--------	-----------------------------	--------------	----------------

<p style="text-align: center;">導入 (5分)</p>	<p>○本時の問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【学習問題】 86÷23の筆算をしよう</p> </div> <p>○前時の学習を基に、商の見当をつける。</p> <p>C: 23は20に近い。</p> <p>C: 86は90に近いと考えたら、商に4がたてられそうだね。</p> <p>C: 仮の商4を23にかけると、92になって86より大きくなってしまったよ。</p>	<p>○前時に学習したことを基に、除数や被除数に着目し、何十とみてクラス全体で商の見当をつける。</p> <p>○前回考えたフローチャートに当てはめて考えると、上手く解くことができなくなること気づかせ、フローチャートをどのように改善したら、筆算を解くことができるのかという問いを持たせる。</p>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【めあて】筆算のフローチャートを見直しながら、筆算の仕方を考えよう。</p> </div>		

展開 (30分)

○課題の解決に向けて活動する。

①筆算を解くために、まずは個人でフローチャートを考える。

C: 前の学習でも、たてる→かける→ひく→おろす→たてる→かける→ひく→おろせないとなったな。

C: どこかにもどって考えた上手いきそうだけど…。

C: たてるにもどって考えたらよさそう。

②一人ひとりが考えたことを基に、グループで意見を交流する。

T: みんなたてるにもどって考えているね。

T: ひくときに、上手いいかいかないかをきちんと見ないといけないね。

③グループで話し合ったことを基に、また個人にもどってフローチャートを練り上げる。

【期待される学びの姿】

問題解決の過程を振り返りながら、フローチャートがその過程に沿っているのかを確認しながら取り組む。

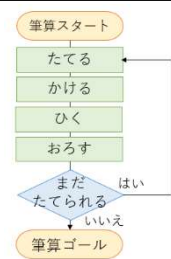
【まとめ】

仮の商が大きすぎてひけないときは、“たてる”にもどって、商を1つずつ小さくしていく。

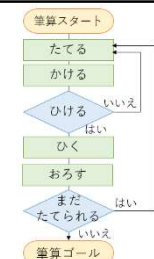
○オクリンクを活用し、カードに自分の考えを書かせることで、後にグループで自分の考えを共有するという目的意識を持たせる。

○手順のヒントになるカードを用意しておき、並びかえたり、矢印をひくだけにしたたりなど、論理的に考えることに視点がいくようにする。

前時までのフローチャート



(例) 本時のフローチャート

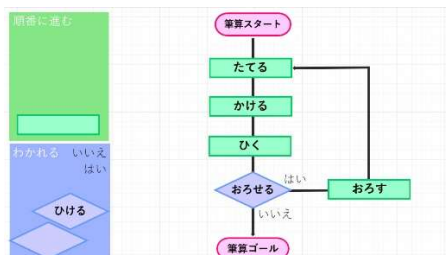
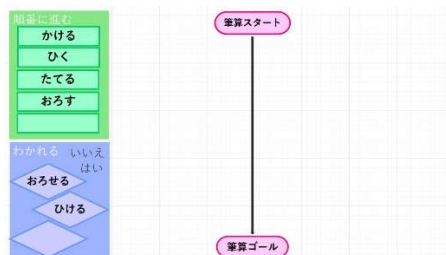


○ほかの児童の考えとどこが違うのかを見つけさせ、より課題を解きやすい手順について追究したり、表現を工夫したりするようにする。

○自分のフローチャートに戻り自分の思考を整理しながら、自分なりのフローチャートを完成させる。

○それぞれのフローチャートの共通点を探しながらまとめを行っていく。

○共有したカード



まとめ (10分)	<p>○適用問題を解き、本時の学習を振り返る。</p> <p>①自分のフローチャートを使って、適用問題に取り組む。</p> <p>②学習を振り返る。</p>	<p>【到達していない児童への手立て】</p> <p>○オクリンクにフローチャートが途中まで完成している別カードを用意しておき、そのフローチャートに沿って計算ができるよう支援する。</p> <p>○友達と話し合ったことやできるようになったこと、できるようになりたいことを基に、学習の振り返りをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【具体の評価規準】知識及び技能</p> <p>★2位数÷2位数の筆算で、商の見当を用いて、仮商をたて過大商のときの仮商を修正し、計算することができる。(方法：ノート)</p> </div>	
--------------	--	--	--

(3) 授業評価の観点（事後検討会の議題例）

- ・2～3位数の除法計算の方法を考える際に、フローチャートを用いてプログラミング的思考力を深める方法は有効だったか。
- ・オクリンクを活用し、“個人で思考⇒グループで交流⇒個人で再思考”の流れを作ったことは、子どもたちの理解を深めることに有効だったか。