

第4学年 算数科学習指導案

日時:令和5年9月26日(火) : ~ 場所:4年 組教室

学級:4年 組 どんどんコース(名) 授業者:

【研究テーマ】見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導のあり方

【研究内容】Ⅰ「既習内容が活用できる環境設定」

Ⅱ「児童の実態把握」

Ⅲ「個の力を高める小集団交流」

1 単元名「2けたの数でわる計算」

2 単元について

本単元は、学習指導要領の第4学年A(3)「整数の除法」を受けて設定した。

これまでに除法について、数量の関係に着目し、除法の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすることなどを学習してきた。

そのため本単元では、多数桁の除法が基本的な計算を基にしてできることを理解させるとともに、桁数の多い計算の仕方を発展的に考えるなど整数の計算の能力を定着させる学習を行う。

本時では、除法に関して成り立つ性質を用いて計算した場合のあまりの大きさについて考える場面で、100を単位にして計算していることに気づき、あまりの大きさを正しく捉えることができるようにしたい。

3 児童の実態

6月に行った学習や児童同士の関わり合いに関するアンケートの結果は以下の通りである。

	4	3	2	1
授業中に質問に答えたり発言したりするのは好きか?	24.1	51.7	13.8	10.3
みんなと同じくらい、話している。	58.6	24.1	17.2	0.0
自分が発表する時ひやかさずにしっかり聞いてくれる。	58.6	34.5	6.9	0.0
友達が話している時は、最後まで聞いている。	86.2	13.8	0.0	0.0

(4:思う 3:どちらかといえば思う 2:どちらかといえば思わない 1:思わない) (%)

既習内容の定着度(単元テスト)

単元名	知識・技能	思考・判断・表現
①「わり算の筆算」	81.31	58.55

授業で仲間に自分の考えを話すことに対して好意的に捉える児童が多く、仲間との交流時には、仲間に自分の考えを積極的に伝えたり疑問に感じたことを聞いたりして、全員で課題解決しようとする姿が増えてきた。

算数の学習においては、前向きに取り組むことのできる児童が多いが、苦手意識を抱いている児童も少なくない。4年「わり算の筆算」では、「たてる」「かける」「ひく」「おろす」のアルゴリズムを繰り返し指導した。その結果、単元テストでは知識・技能の設問は8割を超える正解率に達した。繰り返し計算練習に取り組むみ習熟を図ったことで、技能は定着してきた。一方、計算の仕

方を説明することに弱さが見られた。そこで、本単元においては、常に立式や解法の根拠を問いつつながら指導したり、仲間の意見から分かったことを繰り返し発言させたりして、自分の考えについて根拠を明らかにしながら道筋を立てて説明できるように指導する。

4 研究内容について

◇研究内容Ⅰ「既習内容が活用できる環境設定」

本時の学習では、第4時で学習した、何百何十÷何十で10を単位として計算し、あまりの大きさも10を単位とする見方・考え方が必要である。そこで、ロイロノート上の資料箱に既習内容のまとめを用意する。また、本時の問題解決に関わる既習内容に絞って教室に掲示する。こうすることで、児童が必要だと感じたときにいつでも見返すことができる環境を設定し、本時の問題解決に必要な既習事項(見方・考え方)に気付かせる。

◇研究内容Ⅱ「児童の実態把握」

個人追究後にロイロノートを活用した実態把握の場を位置付ける。①ノートを写真に撮りロイロノートにアップロードする。②ノートの写真を意思表示のシートに貼る。(赤色「自信がない・ヒントが欲しい」緑色「自信がある・交流しよう」)③提出箱に提出する。提出されたノートは共有の状態にする。このことから、担任は児童の学習状況を見届ける。児童は互いの考え方を共有するようにし、よりよい交流につなげる。

◇研究内容Ⅲ「個の力を高める小集団交流」

単元を通してペア交流を行ってから全体交流を行う。全体交流の前にペア交流を位置付けることで、それまでに自分の考えを整理しきれない児童が、仲間の考えを聞いて自分の考えを補完し、改めて仲間に自分の考えを伝えるよう促す。

本時では、仲間の説明を聞くことで他者の考え方の根拠を理解したり、仲間に説明したりすることで、自分の思考を整理することを目的として交流の場を設定する。本時扱う問題では、あまりの大きさを、0を消して計算したまま3とすることが予想される。そこで、「何故あまりを3としてはいけないのか。」と発問し、交流内容を「余りが300になる理由を相手に伝える」という1点に絞って小集団交流に繋げる。根拠を明確にし、筋道立てて説明できるようにするために、タブレットに書き込みをしたり、既習内容が記された側面掲示を指し示したりしながら説明するなど、話し方の工夫もできるように指導する。

5 単元構造図 第4年 「2けたの数でわる計算」(全16時)

【今後の学習との関連】

・4年「倍とかけ算, わり算」・4年「小数と整数のかけ算・わり算」・5年「小数のわり算」

7 まとめ練習

第16時

2位数÷2位数, 3, 4位数÷1, 2位数の計算ができ, それを用いて問題を解決することができる。また, 数直線図を活用して演算決定できる。《知識・技能》

6 演算決定

第15時

数直線図を用いて, 基準量や比較量の関係を捉え, 演算決定できる。《思考・判断・表現》
根拠を明らかにしてノートに記述したり, 説明したりしている。《主体的に学習に取り組む態度》

5 わり算の決まり

第12, 13, 14時

被除数と除数の関係に着目し, 除法に関して成り立つ性質を帰納的に見いだしている。正しいあまりの大きさについて, 除法に関して成り立つ性質を活用して考え, 説明している。《思考・判断・表現》
根拠を明らかにしてノートに記述したり, 説明したりしている。《主体的に学習に取り組む態度》

4 大きな数のわり算の筆算

第11時

被除数が4位数の筆算の仕方を理解し, 計算できる。《知識・技能》

3 (3けた)÷(2けた)の筆算

第8, 9, 10時

3位数÷2位数(商が1~2位数)の筆算の仕方を理解し, 計算できる。《知識・技能》

2 (2けた)÷(2けた)の筆算

第3, 4, 5, 6, 7時

2位数÷2位数で, 割り切れる筆算とあまりのある筆算の仕方を理解し, 計算できる。また, 2位数÷2位数の仮商(過大商・過小商)の修正の仕方及び, その筆算の仕方を理解し, 計算できる。《知識・技能》
既習事項を基に, 2位数÷2位数の筆算を計算しようとしている。《主体的に学習に取り組む態度》

1 何十でわる計算

第1, 2時

何十でわる計算の仕方と, 「何百何十」÷「何十」のあまりの大きさについて, 10を単位とした数の見方に着目して考え, 説明している。《思考・判断・表現》
既習事項を基に, 2位数÷2位数の計算をしようとしている。《主体的に学習に取り組む態度》

【本単元に関わる既習内容】

3年「わりざん」・除法の意味と立式, 乗法九九1回適用のあまりのない除法・0や1の除法
3年「あまりのあるわり算」・乗法九九1回適用であまりのある除法・あまりと除数の大小関係・あまりの処理
4年「わり算の筆算」・2, 3位数÷1位数の計算原理, 方法, 筆算, 除法の確かめ
・「和」, 「差」, 「積」, 「商」の用語, 意味

6 本時のねらい

除法に関して成り立つ性質を活用した計算の工夫の仕方を考える活動を通して、100を単位とする事で除数と被除数の位を小さくしていることに気付き、あまりの数の大きさを正しく捉え根拠を明らかにして説明できる。

7 本時の展開 (14 / 16 時間)

観	学習活動	□指導・援助 ■研究内容
見通しをもつ	<p>1 前時の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> 「割り算はわられる数とわる数に同じ数をかけても、わられる数とわる数を同じ数でわっても答えは同じだと分かりました。」 「私は、同じ数でわって、数字を小さくする方が簡単だと思いました。」 <p>2 問題把握</p> <p>問4800÷500を右のように計算します。この計算の仕方を説明しましょう。 $500 \overline{)4800}$</p> <ul style="list-style-type: none"> 「この工夫を使って計算して、計算の方法を説明しよう。」 <p>3 課題</p> <p>①わり算の決まりを使った計算の仕方を説明しよう。</p>	<p>□指導・援助 ■研究内容</p> <p>■前時に児童が記入した学習の振り返りを紹介する。 本時の問題にかかわる「除数・被除数を同じ数で割る方法」について書かれた振り返りカードを示す。 (ロイロノート画面) 【研究内容Ⅰ】</p> <p>□除数・被除数を同じ数で割ることで、簡単な計算にしていることを確認し、課題につなげる。</p>
考える	<p>4 個人追究 (5分間)</p> <ul style="list-style-type: none"> できた人からロイロノートにアップロード、色別のシートに添付して提出する。提出した人同士で交流をする。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>予想される誤答</p> $\begin{array}{r} 9 \\ 500 \overline{)4800} \\ \underline{45} \\ 3 \end{array}$ <p>答え 9あまり3</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>正答</p> $\begin{array}{r} 9 \\ 500 \overline{)4800} \\ \underline{45} \quad \downarrow \downarrow \\ 300 \end{array}$ <p>答え 9あまり300</p> </div> </div> <p>5 小集団交流(10分間)</p> <p>①正しいあまりは、3か300のどちらだろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「100のまとまりで考えているか、あまりの3は100が3つということになります。だから正しいあまりは300です。」 省略をしないで解くと、9あまり300になります。 $\begin{array}{r} 9 \\ 500 \overline{)4800} \\ \underline{4500} \\ 300 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> 「あまりを3として確かめ算をすると、$500 \times 9 + 3 = 4503$になります。4800にならないので、あまりは3ではありません。けた0を戻して、あまりを300として計算すると、$500 \times 9 + 300 = 4800$になります。4800になったので、正しいあまりは300です。」(※確かめ算は全体交流の最後に扱う) <p>6 全体交流</p> <ul style="list-style-type: none"> 正しいあまりが300です。 480÷50だったら、10を基にして考えます。あまりの3は10が3つという意味だから、正しいあまりは30です。 <p>②0を消した割り算では、消した0の数だけあまりに0をつける。</p>	<p>□計算が進まない児童への指導</p> <ul style="list-style-type: none"> 48÷5と同じであること、九九5の段を唱えることを助言する。 「5分間で書ききれなかったとしても、交流で分かるようになるはずだよ。」と声をかける。 <p>□答えまでたどり着いた児童への指導</p> <ul style="list-style-type: none"> 確かめ算をするように声をかける。 提出状況を見て、時間の限り相手を変えてどんどん交流するように声をかける。 <p>■個人追究の進捗状況を全体に意思表示できるように、ロイロノートのシートを使った色分けで意思表示できるようにする。 赤：ヒントを聞きたい・自信がない 緑：交流しよう・自信がある</p> <p>■ロイロノートの提出箱を基に、自分達で必要に応じた交流ができるようにする。 ①終わった人同士で交流 ②ヒントが欲しい人に教える ③終わった人同士の交流を自分で聞きに行く</p> <p>■赤シートの児童は、自分の考えに自信がもてた時点で緑シートに変えて再提出してもよいこととする。 【研究内容Ⅱ・Ⅲ】</p> <p>□問題に対する結論が出たあと、0を1つ消す場合を扱い、工夫の仕方と正しいあまりの出し方を一般化する。(480÷50)</p> <p>【評価規準】思考・判断・表現 100や10を基にして考え、正しいあまりの大きさについて説明している。 【評価方法】小集団交流や全体交流の発言。個人追求と振り返りのノート記述。</p>
確かにする	<p>7 練習問題 (鉛筆問題4① 紙のノート)</p> <p>8 本時の振り返り(10分間)</p> <ul style="list-style-type: none"> 学習内容についての振り返りをロイロノートのシートに記入し提出する。 「0を消したときには、消した分だけあまりに0をつけることを忘れぬようにしたいです。」 <p>9 練習問題 (鉛筆問題4②③ 紙のノート)</p>	<p>□学習内容と学び方についての振り返りをし、次時につなげる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 練習問題を1問解いてから本時の振り返りを記入することで、本日の学習内容を実感できるようにする。