

第2・3学年 算数科学習指導案

会場：西和良小学校 1階2、3年生教室

日時：平成29年6月12日(月)5校時

授業者：

2年生 2名(男子2名)

3年生 1名(女子1名)

1. 単元名 第2学年「100より大きい数」

2. 単元の目標

- 1000までの数の構成、表し方、読み方の理解に意欲をもち、進んで用いようとする。

【関心・意欲・態度】

- 1000までの数の構成、表し方、読み方を知り、十進位取り記数法による表し方を考える。
- 何十と何十の加法及びその逆の減法の計算の仕方を10のまとまりを単位に考える。

【数学的な考え方】

- 1000までの数について、数えたり、書き表したり、大小比較をしたりすることができる。
- 何十と何十の加法及びその逆の減法の計算が確実にできる。

【技能】

- 1000までの数の構成、表し方、読み方、相対的な大きさについて理解する。

【知識・理解】

3. 指導の立場

(1)単元について

児童はこれまでに1学年で120程度までの数を対象にして学習してきた。本単元では、数の範囲を1000まで拡張する。

数の範囲を拡張するなかで、これまでに学習してきたことを生かしながら十進位取り記数法による数の表し方、読み方及び数の順序、系列、大小の比較など、数についての理解を一層深めることをねらいとしている。

十進位取り記数法は、十進法のしくみ、位取りの原理、記数法となっているが、本単元だけで、十進位取り記数法のよさを十分に理解させることは難しい。整数の十進位取り記数法については、数範囲を徐々に拡張しながら4学年でまとめることになる。この単元では、3位数の範囲で理解をさせていく。

本時は、「何百何十を10のいくつ分かを考える活動を通して、何百何十を10の単位として数を構成し、表すことができる。」ことをねらいとして取り組む。児童はこれまでに、3位数の構成を理解し、数え、表し、読むことができるようになってきている。そして、10を単位として、数を構成したり、相対的に見たりできるようになっている。本時は前時の相対的な見方の逆を行う。数の相対的な大きさに着目することにより、計算の仕方を既習の計算に帰着して考えられるようになる。さらに、今後、小数、分数においても、ある単位のいくつ分かまで考えていけることにつながっていくため、具体操作を用いながら理解を深めていきたい。

1. 単元名 第3学年「かけ算の仕方をかんがえよう」

2. 単元の目標

- 2、3位数×1位数の計算の仕方を進んで考えようとする。

【関心・意欲・態度】

- 2、3位数×1位数の計算の仕方を、数の構成や十進位取り記数法をもとに、既習の乗法を用いて考えて、説明することができる。

【数学的な考え方】

- 2、3位数×1位数の計算を筆算で確実にできる。
- 乗法の場面で、言葉の式やテープと数直線の図を用いて立式することができる。

【技能】

- 2、3位数×1位数の計算原理や方法、筆算の仕方がわかる。
- 乗法の結合法則の意味がわかる。
- 乗法の場面が「1つ分の大きさ×いくつ分=全体の大きさ」という言葉の式に表させることや乗法の場面をテープと数直線の図に表す方法がわかる

【知識・理解】

3. 指導の立場

(1)単元について

児童はこれまでに2学年で、乗法九九とともに、 3×12 、 11×3 のような被乗数が乗数が12までの乗法を学び、「かけ算」で0の乗法、10の乗法を学んできている。

本単元では、まず、 20×3 や 500×3 のような何十や何百に1位数をかける計算を扱い、2位数×1位数、3位数×1位数の計算へとステップを踏みながら、既習事項を生かして児童が主体的に学習を進められるように構成していく。

特に、計算の仕方については、言葉の式や、図などを用いて児童自ら考え、説明する算数的活動を重視していく。また、よさの見える具体的場面で乗法の結合法則も扱う。さらに、本単元の最後では、乗法という言葉の式をつくらせたり、乗法の数量関係を表したテープと数直線の図の見方を理解させたりして、乗法の意味をより一般化してとらせさせ、乗法を自由に用いるようにしていく。

本時は、「2位数×1位数の計算の仕方を図や式を使って、既習の乗法の考えを用いて考え、説明することができる。」ことをねらいとしている。ここでは、位ごとに分けて部分積を求め、それを合わせることや、乗法の九九を使って計算できることを理解することが大切である。この計算原理を大切にすることで、筆算の理解へとつながる。また、本時の授業で大切になってくる考え方は、32を30と2に分け、それぞれを3倍すればよいという考え方である。そのためにも、数玉を操作したり、図などに表したりして算数的活動を多く取り組んでいく。

4. 研究主題とのかかわり

〈研究主題〉

数学的な思考力・表現力を高める指導のあり方
～めざす姿とそれに迫る算数的活動の明確化～

研究内容1 数学的な思考力・表現力を高めるために、指導内容に基づき単位時間のねらい・単元や単位時間に位置付ける数学的な活動を明確にし、指導を工夫する。

①見通しをもたせる指導のあり方について

2年 前時までに、10を単位として数を構成し、相対的に見る活動を行ってきた。本時では何百何十が10のいくつ分かで考える逆の思考を行う。児童にとっては、10のまとまりで考えることは行っているが、100は10をいくつ集めた数かを考え、まとめる活動に困難があると考え。そこで、250はどんな数を合わせた数かを問うことで、250は100のまとまりが2つと10のまとまり5つで構成されていることに気づけるようにする。そうすれば、10のまとまりを使って問題を解くことの見通しをもち、課題化をすることができる。

3年 前時までに、 20×3 の計算を行い、10を単位でみれば、10のいくつ分かで求められることを学習している。本時では、2位数の一の位が0でない問題を扱う。児童にとっては、10のまとまりで考えにくくなっている。そこで、前時では、何十×何は10をもとにして計算したことを確認し、32も前時と同じように10のまとまりで考えることはできなかと問うことで、32が、30と2に分けられることに気づけるようにする。そして、考えたことをわかりやすく説明するためには、前時と同様、数玉を使うことを確認する。また、32に30と2にわけるときには、さくらんぼ図を使って説明すればよいことを理解したあと、課題化に入る。

②適用問題での見届け

学習状況の定着を見届けるために、授業の終末において、適用問題を行うことを位置付けた。適用問題では、学んだことを確かなものにするために、課題の問題と類似した適用問題を準備し、今日学んだことを使って問題を解くことができるかを確認する。

2年生では、何百何十が10をいくつ集めた数かを考えるために、100は10の10個分という見方ができることが必要である。そのため、540は10をいくつ集めた数かを求める際には、10が54という答えだけを求めるのではなく、①540は100を5個、10を4個集めた数。②500は10を50個、40は10を4個集めた数。③合わせると54になる。という説明ができるかを確認する。

3年生では、2位数×1位数は何十と何に分けて乗数をかけて計算すれば答えを求めることができるかを理解できればよいので、 23×2 の計算においても、①23を20と3に分ける②それぞれに2をかける。③合わせて46になる。という説明ができるかを確認する。

研究内容2 問題解決に必要な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けることができるための指導を工夫する。

①個人追求での算数的活動のあり方

本時では、問題解決に必要な思考力・表現力を養うために、数玉、話、式をつなげて考えられるようにする。そのために、教材として、2、3年生ともに数玉を一人ひとりに準備をする。そして、ホワイトボード上で操作を行い、自分の考えをまとめられるようにする。まとめたことを話せるようにするために、「はつそ」（はじめに～、つぎに～、そうすると～）を使って順序立てて話をまとめるようする。

本時の展開

【2年】 3/7

本時のねらい

何百何十は10のいくつかを考える活動を通して、10を単位として何百何十という数を構成し、表すことができる。
(数学的な考え方)

【3年】 2/12

本時のねらい

2位数×1位数の計算の仕方を図や式を使って、既習の乗法の考えを用いて考え、説明することができる。
(数学的な考え方)

◇個に応じた指導・援助

- ①見届けるための具体的な方法
- ②不十分な状況にある児童の把握の仕方
- ③不十分な状況を改善する指導

実態を見届ける

3位数の構成や表し方を理解している。

- ①250はどんな数を合わせた数か問い、100を2つ、10を5つ集めた数と確認する。
- ②数玉を使って、250をいくつに分けているか確認する。
- ③位取り部屋を用いて250をいくつに分けたかを全体で確認する。

学習状況を見届ける

数玉を使って計算方法を求める。

- ①100は10をいくつ集めた数かを問い、10のまとまりで考えることを確認する。
- ②100玉、10玉を使って考え方を確認する。
- ③穴あきプリントを用意し、確認をする。

定着状況を見届ける

他の計算でも求めることができるか確認する。

- ①他の計算で求めることができるか確認する。
- ②穴あきプリントで計算できているか確認する。
- ③数玉を使って計算方法を確認する。

【評価規準】

何百何十を10を単位として数を構成するために100は10の10個分で考え何百何十を10のいくつかで表すことができる。
(数学的な考え方)

学習活動

※前時の復習問題に取り組み、答えを確認し合う。

1. 問題と課題を把握する。

250は10をいくつあつめた数でしょう。

2. 見通しをもつ。

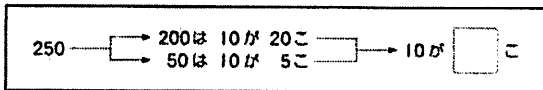
- ・昨日は10を何個か集めた数を求めたな。
- ・10のいくつ分で考えればよいかもしれない。
- ・100は10の10個分が使えないかな。

3. 課題をつかむ。

250は10をいくつあつめた数かお話ししよう。

4. 個人追求する。

- ・はじめに250は100を2個と10を5個合わせた数です。つぎに100は10が10個分です。だから、200は10が20個分です。50は10が5個分です。あわせると、10が25個分あります。そうすると、250は10が25個分集まった数です。



5. 適用題に取り組み

- ・540は10をいくつあつめた数かを説明する。
- ・はじめに540は100を5個と10を4個合わせた数です。次に500は10が50個、40は10が4個です。そうすると合わせて10が54個になります。

6. まとめる。

100は10の10個分で考えれば、何百何十も10のいくつか分かがわかる。

7. 練習問題に取り組み

- つぎの数は10をいくつあつめた数でしょう。
- ①990

8. 問題に取り組み

- ・学習プリントなどの補充問題に取り組み。

過程

わたり

過程

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

過程

わたり

過程

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

◆

学習活動

1. 本時の問題をつかむ。

1本32円のえん筆を3本買います。代金はいくらかでしょう。

2. 見通しをもつ。

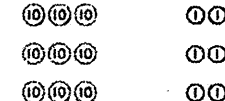
- ・32円の3本分だからかけ算になりそうだ。
- ・昨日の式と違うのは、32の一の位に数がある。
- ・何十×何なら昨日は計算できたな。
- ・32を30と2に分けて計算すればできそう。

3. 課題をつかむ

32×3の計算のしかたを説明しよう。

4. 個人追求する。

- ・数玉で計算します。はじめに、32を30と2に分けます。30は10が3個、1が2個です。次に、それぞれに3をかけると、10が9個で90、1が6個で6になります。そうすると合わせて96個です。



30×3=90 2×3=6 合わせて 90+6=96

- ・さくらんぼ図で考えます。はじめに32を30と2に分けて考えます。次にそれぞれ計算します。計算すると2×3で6です。30×3で90です。これをあわせると、90+6で96になります。



5. 適用題に取り組み

- ・23×2を計算する。
- ・はじめに23を20と3に分けます。次に20×2と3×2をします。それぞれの答えは、40と6になります。合わせると46になります。そうすると答えは46です。

6. まとめる。

32×3の計算は32を30と2に分けてそれぞれに3をかけて計算すればよい。

◇個に応じた指導・援助

- ①見届けるための具体的な方法
- ②不十分な状況にある児童の把握の仕方
- ③不十分な状況を改善する指導

実態を見届ける 見通しをもつ。

- ①前時との違いを問い、1位数も計算することを確認する。
- ②2位数を何十と何に分けて計算すればよいことを確認する。
- ③前時の授業で大切に考えた考えかたを掲示物に残し、確認する。

学習状況を見届ける

数玉を使って計算方法を求める。

- ①何玉が必要であるかを問い、10のまとまりで考えることを確認する。
- ②32をいくつといくつに分けられるかを確認する。
- ③位取り部屋を用いて、32を30と2に分けることを確認する。

定着状況を見届ける

他の計算でも同様に考えられるか確かめる。

- ①23×2でも何十と何に分けて計算できるか問う。
- ②数玉、さくらんぼ図を用いて計算しているか確認する。
- ③穴あきプリントを用意し、確認をする。

【評価規準】

2位数×1位数で、部分積にくり上がりのない場合の計算を行うことを通して、2位数×1位数は何十と何に分解し、乗数をかけて計算すればよいことを図に表して考えたり、式をもとに考えたりして説明することができる。
(数学的な考え方)