

算数科学習指導案

2年1組 27名 指導者 沢村優治
福吉真弥

本授業では、以下の検証を行うものである。
「思考スキル」の活用や思考の可視化、学び合いによって、子どもは繰り上がりの意味を理解することができたか。

1 題材 たし算のひっ算

2 目標

加法の用いられる場面を進んで探し、既習事項をもとに2位数までの加法や簡単な3位数の計算の仕方を考える活動を通して、筆算ができるようにするとともに、交換法則や結合法則が成り立つことが理解できるようにする。

3 題材の評価規準

- ブロック操作と対応させて筆算の仕方を考えようとしたり、加法のきまりを活用したりしようとしている。 【算数への関心・意欲・態度】
- 加法の筆算は位ごとに計算を繰り返せばよいことに気付き、既習事項をもとに計算の仕方を考えている。 【数学的な考え方】
- 2位数同士や簡単な3位数などの加法で、繰り上がりなしや、繰り上がりありの計算が筆算でできる。 【数量や図形についての技能】
- 位ごとに計算する筆算の仕方とその意味が分かり、交換法則や結合法則が成り立つことを理解している。 【数量や図形についての知識・理解】

4 題材について

(1) 題材の価値

第1学年では、「たしざん(1)」において合併や増加などの加法の意味や、和が10までの加法について学習してきた。また、「たしざん(2)」において、繰り上がりのある(1位数)+(1位数)の加法について学習してきた。

そこで、本題材では(2位数)+(2位数)の計算の仕方を考える活動を通して、筆算にするよさを見付け、実感できるようにする。さらに、ブロック操作と筆算の仕方を関連付けて表したり、説明したりする活動を通して、筆算の仕方の意味理解を深めることができるようにする。そして、数の範囲を広げながら既習事項を活用して、(2位数)+(2位数)を筆算で正確にできるようにしていく。

本題材で身に付けられた基礎的・基本的な知識及び技能は、(3,4位数)+(3,4位数)の加法や減法へつながり、さらには第3学年以降の乗法や除法の筆算の見方や考え方へと発展していくものである。

(2) 子どもの実態と指導

調査の結果から考察すると、本学級の子どもたちは、算数科の学習に対して関心・意欲が高く、基礎的・基本的な知識、基本的な知識及び技能も概ね身に付いている。第1学年で学習した繰り上がりのある1位数同士のたし算も、時間のかかる子どもはいるものの正しく答える子どもが多い。その一方、自分の考えを伝えることに少々抵抗を感じている子どもが多い。その原因としては、自分の考えが整理できなかつたり、うまく伝える自信がなかつたりして抵抗を感じているようである。

そこで、本題材では、これまで学習してきた繰り上がりのないたし算の筆算から、ブロックや式、図などを比較関連付けながら、繰り上がりのあるたし算の筆算の意味理解を深めることができるようにしていきたい。また、グループ学習や、全体解決に至るまでに自分が振り返る場の設定をしていくことで、自分の考えに自信をもてたり、考えを広げたり深めたりできるようにしていきたい。

5 指導計画 (総時数13時間)

小題材	主な学習活動【評価規準の重点観点】	時間
1	繰り上がりのない2位数同士のたし算について考える。	1
2	【関：数の意味やブロック操作をもとにして、位を縦にそろえて書く筆算の仕方を考えようとしている。】	

けたのたし算⑤	2	ブロックや操作と対応しながら、(2位数)+(1位数),またその逆の筆算の仕方が分かる。 【知:筆算は位をそろえて書き,同じ位同士計算することを理解している。】	1
	3	ブロックや操作と対応しながら、(2位数)+(2位数)の繰り上がりの意味について考える。 【考:繰り上がるときの筆算の書き方や計算の順序を考えている。】	1 (本時)
	4	(2位数)+(2位数)の繰り上がりのある筆算の練習をする。 【技:繰り上がりのある計算が筆算でできる。】	1
	5	(2位数)+(1,2位数)の繰り上がりのある筆算の仕方を考える。また,既習事項を確認する。 【知:空位の意味や,位をそろえて書き表さなければならないことを理解している。】	1
	に答えるたし算②	6	位ごとに計算することで,百の位に繰り上がる計算の仕方を,ブロック操作などを通して考える。 【考:百の位に繰り上がって答えが3位数になる筆算の仕組みを考えている。】
7		(2位数)+(2位数)で百の位と十の位に繰り上がって3位数になる筆算の仕方を考える。 【考:十の位に繰り上がって,百の位に繰り上がりが波及する筆算の仕組みを説明している。】	1
たし算②		8	(何百)+(何百)の計算の仕方や和が1000になる計算の仕方を考える。 【知:百を単位として計算できることや,1000になる計算の仕方を理解している。】
	9	(3位数)+(1,2位数)の計算の仕方を考える。 【技:(3位数)+(1,2位数)で,正しく筆算に書き表して,計算ができる。】	1
きたまし算②	10	加法では,被加数と加数を入れ替えてたしても答えは同じになることについて考える。 【知:加法の交換法則と,それを使って答えを確かめられることを理解している。】	1
	11	3口のたし算では,たす順序を変えても答えが同じになることを知る。 【知:加法の結合法則が分かり,先に計算する場合には,()を使うことを理解している。】	1
力だ習めし②	12	学習のまとめ,練習問題をする。 【技:進んで題材を振り返ることができる。】	1
	13	既習事項の確かめをする。 【技:練習問題を解いたり,応用問題を解いたりすることができる。】	1

6 本 時 (3 / 13)

(1) 目標

ブロックや操作と対応しながら、(2位数)+(2位数)の繰り上がりの意味について考えることができるようにする。

(2) 評価規準

繰り上がるときの筆算の書き方や計算の順序を考えている。

【数学的な考え方】

(3) 指導に当たって

「つかむ」過程では、学習課題をイメージできるように、教室にある学級文庫コーナーの絵本や図鑑を用いて課題把握をしていく。また、学習課題を、既習事項と比較して共通点や相違点を見付け出すことで、問題意識をもつことができるようにし、学習問題を焦点化していく。

「見通す」過程では、見通しをもつことができるように、既習事項に着目できるような発問をしたり、どんなものを使えば解決できるかを考えるような発問をしたり、教室の設営を工夫したりしていく。また、答えの見積もりをして大まかな答えの大きさを捉えるようにしていく。

「見つける」過程では、見通しをもとに多様な解決方法を考えている子どもを価値付け、その根拠になるものを明確にしていくように声掛けしていく。また、グループ活動後に自分の考えを振り返り、修正する場を設定して全体解決していくことで、自分の考えに自信をもって発表ができるようにしたり、根拠に幅をもたせることができるようにしたりしていく。

「磨き合う」過程では、出された多様な解決方法を比較したり、関連付けたりできるようにしていく。そうすることで、繰り上げることの意味理解を図ることができ、筆算に生かすことができるようにしていく。

「振り返る」過程では、繰り上げることの意味理解とそれを生かした筆算の仕方を確認して、本時の内容を確認していく。また、分かったことを自分なりにノートにまとめるようにしていく。

過程	時間	主な学習活動と指導の手立て・評価
つかかむ	15	<p>1 学習課題を受け止める。</p> <p>1くみでは、え本が 38さつ、ずかんが 27さつ あります。 あわせて、なんさつ あるでしょうか。</p> <p>・本は全部で何冊になるかな。 ・式は、$38 + 27$になりそうだ。 ・一の位の計算は、$8 + 7$で10より大きくなるぞ。 ・どんな計算をしたらいいのだろう。</p>
		<p>2 学習問題をつかむ。</p> <p>一のくらのけい算が 10より大きくなるたし算は、どのようにすればよいのだろう。</p>
見通す		<p>3 解決の見通しを発表し合う。</p> <p>・位ごとにたしていけばいいよ。 ・ブロックを使って答えを見つけられないかな。 ・位ごとに分けて計算しよう。 ・答えは、50より大きくなりそうだ。</p>
見つけ	25	<p>4 計算の仕方を考える。(自力解決)</p> <p>・38を30と8、27を20と7と見ると、分けてたすことができるね。 ・ブロックを使ったら、10の束ができたぞ。 ・ぼくは、筆算で計算したよ。</p>
		<p>5 見付けた計算の仕方とその理由について、グループで話し合う。</p> <p>・どの考え方でも、答えは65になるね。 ・数を分けて計算すると分かりやすいな。 ・できた10の束を十の位と一緒に計算すればいいんだ。</p>
磨き合う		<p>6 自分の考えを振り返る。</p> <p>7 自分の考えを発表し合い、まとめる。</p> <p>・方法はどれも違うけど、十の位同士、一の位同士たすこと、十の束が1つ増えたという考え方は同じだね。 ・ブロックの考えと筆算の仕方はやっていることが同じだね。</p>
	<p>十のくりに1くり上げて、けい算するとよい。</p>	
振り返る	5	<p>8 本時の学習を振り返る。</p> <p>・繰り返す計算の仕方が分かったよ。 ・筆算でできるようになったよ。 ・〇〇さんの説明は分かりやすかったな。 ・友達の考えを聞いて良かったな。</p>

意欲的に学習に取り組むことができるように、具体物を提示し、教室にある絵本や図鑑の冊数を確かめる場面を設定していく。

学習問題を焦点化できるように、既習の計算と比較しながら「一の位同士を計算すると10を越えてしまう。」ことに気付くことができるようにする。

前時までのたし算の計算で用いた方法を思い出し、解決の見通しがもてるように見える図「くま手図」を活用していく。

※ 繰り返るときの筆算の書き方や計算の順序を考えている。

○ 計算の方法を見付けられている子どもには、説明の仕方を考えることができるようにしたり、他の根拠を見付けることができるようにしたりする。

○ 計算の仕方や理由が思い浮かばない子どもには、ブロックを操作したり、図を用いたりしながら解決の糸口がつかめるようにする。

グループ活動後に自分の考えを振り返り、再構築していくことで、考えを根拠を明確にして、全体での解決に生かしていくようにする。

お互いの考えを比較していくことで、共通点を見出し、それぞれの考えを関連付けていくようにしていく。また、構造的な板書を心掛けるようにしていく。

本時で学習したことや分かったことをノートにまとめるようにしていく。また、学習の感想を書くことで学習の意欲を継続できるようにしていく。