

(5) 参考資料(学習指導案)

ア 単元名「3つのかずのけいさん」(1年生)

小学校第1学年 算数科学習指導案

1 単元名 「3つのかずのけいさん」(啓林館『わくわくさんすう 1』)

2 単元について

○これまでに児童は、「たしざん(1)」や「ひきざん(1)」において、 $5+3$ 、 $5-3$ のように(1位数) $+(1$ 位数) $=$ (10以下の数)、(1位数) $-(1$ 位数) $=$ (10以下の数)となる加減計算を学習している。本単元では、その学習を $5+3+2$ のような3つの数の場合に拡張する。3つの数の場合においても、2つの数の場合と同様に、加法や減法を使って1つの式に表すことができることを理解させ、計算ができるようにすることがねらいである。

このことは、(1位数) $+(1$ 位数) $=$ (10以上の数)を学習する「たしざん(2)」や(2位数) $-(1$ 位数) $=$ (10以下の数)を学習する「ひきざん(2)」へとつながっていく。本単元は、繰り上がりのあるたし算、繰り下がりのあるひき算を意識した単元として位置付けられている。

○指導に当たっては、問題場面の数量の関係を捉えるために、ブロックの操作と図(絵)と式を結び付けて考え表現し、筋道立てて説明できる力を育む必要がある。そのために、以下の2つのことに留意して指導を行う。

① 問題場面の読み取らせ方の工夫

時間の経過に沿って3枚に分けられた場面絵を1枚ずつ提示し、1場面ずつどのような場面であるかを理解できるようにしたい。そのために、(1)場面絵や問題文からの数量の関係の読み取り(2)読み取ったことのブロックの操作(3)操作したことを言葉や図や式で表現というように、具体的操作から抽象的に表現できるような手立てを取り入れることで、児童がブロックの操作と図と式を結び付けて考え表現できるようにしたい。

② 交流の工夫

「はじめに」「次に」「その次に」「だから」などの順序を表す言葉や理由を表す言葉を意識させ、ペアや全体で立式の根拠を説明する活動を取り入れることで、自分の考えを筋道立てて説明する力を伸ばしていく。ペア交流では、全ての児童に自分の考えを表現する場を与える。また、ペア交流で互いの考えを伝え合うことで、自分なりの考えをもって全体交流ができるようにする。全体交流では、1人の児童が途中までブロックを操作した後に他の児童に続きを考えさせたり、図や式のみを提示し、提示された図や式からその思考過程を読み取って友達の考えを説明させたりして、児童全員で考えをつくり上げていく場を設定する。また、1時間の授業の中でブロックの操作、図、式などと考えを表現する方法を変えたり、ペア交流や全体交流で説明する相手を変えたりすることで、立式の根拠を不足なく示し、考えたことを説明する力を育成したい。

3 単元の見目

○3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式に表すことよさを知り、進んで用いようとする。
(関心・意欲・態度)

○3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式に表し、その計算の仕方を考える。
(数学的な考え方)

○3つの数をたしたり、ひいたりする計算を1つの式に表し、計算することができる。
(数量や図形についての技能)

○3つの数をたしたり、ひいたりする計算の意味を理解する。
(数量や図形についての知識・理解)

4 指導と評価の計画

◎は、全員の状況を見取り、記録に残す評価

○は、補完のための評価(必要に応じて記録する評価)

時間	ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)			
		算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	3つの数の計算(+, +)の意味を理解している。 1つの式に表すよさを知り、進んで用いようとしている。	○1つの式に表すよさを知り、進んで用いようとしている。(発表したり、調べたりしている様子の観察)			◎3つの数をたす計算の意味を理解している。(ノート記述の分析)
2	3つの数の計算(-, -)の場面を理解し、ブロックの操作と図と式で表すことを通して、計算の仕方を説明している。		◎3つの数の計算(-, -)の場面を、ブロックの操作と図と式で表すことを通して式の計算の仕方を考えている。(発表したり、調べたりしている様子の観察、ノート記述の分析)	◎3つの数の計算(-, -)を、1つの式に表し、計算することができる。(ノート記述の分析)	
3 本	3つの数の計算(-, +)の場面を理解し、ブロックの操作と図		◎3つの数の計算(-, +)の場面を、ブロッ	○ひき算とたし算の混じった式を立式し、	

時	と式で表すことを通して，立式の根拠を説明している。		クの操作と図と式を結び付けて考え，立式の根拠を考えている。（発表したり，調べたりしている様子の観察，ノート記述の分析）	計算することができる。（ノート記述の分析）	
4	3つの数の計算（＋，－）の場面を理解し，計算ができる。	◎ 1つの式に表すよさを知り，進んで用いようとしている。（ノート記述の分析）		○ 立式し，計算することができる。（発表したり，調べたりしている様子の観察，ノート記述の分析）	○ 3つの数をたしたり，ひいたりする計算の意味を理解している。（ノート記述の分析）

5 本時の目標

3つの数の計算（－，＋）の場面を理解し，計算の仕方を考える。 （数学的な考え方）

6 本時の視点

- 3枚の場面絵を1枚ずつ提示し，1場面ごとにどのような話になるかを考えさせたり，既習の問題場面との違いに気付かせたりすることが，示された資料から，問題の解決に必要な情報を読み取る力を育てるために有効であったか。
- 問題場面の数量の関係をブロックの操作で表し，操作したことを図や式で表したり，説明したりする活動と説明する相手を変えて考えたことを説明する活動を繰り返すことが，立式の根拠を不足なく示し，考えたことを説明する力を育てるために有効であったか。

7 展開 () …評価：A…「十分満足できる」状況，B…「おおむね満足できる」状況，
●…「努力を要する」状況（C）と判断した児童への指導）

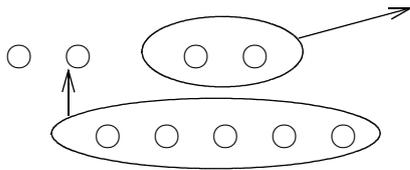
過程	学習活動	教師の働き掛け（○）と評価（◆）
つかかむ	<p>1. 前時までの学習を振り返り，本時の学習問題をつかませる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>はじめに4ひきのっています。つぎに2ひきおりました。そのつぎに5ひきのってきました。なんびきになりましたか。</p> </div>	<p>○場面絵のみを1枚ずつ提示し，どのような話になるかを児童自身に考えさせることで，問題をつかませる。</p> <p>○既習の問題場面との違いに気付かせ，降りたり乗ったりする時の計算の仕方を考えることが本学習の課題であることを捉えさせるようにする。</p>
<p>めあて おりたりのったりするようすを おはなししよう</p>		
見通す	<p>2. 見通しを立てる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【予想される児童の考え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックや図や式を使って考えると話しやすいね。 ・「おりました」は，減るからひき算かな。 ・「のりました」は，増えるからたし算かな。 </div>	<p>○既習の学習を想起させ，具体的に見通しをもたせるようにする。</p>
自力解決・学び合う	<p>3. 問題を解決する。</p> <p>(1) ブロックの操作をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人 <p>(2) ブロックの操作について交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペア交流→全体交流 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【予想される児童の考え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・はじめに4つ並べます。次に，2つ取ります。その次に5つ置きます。 ・2匹降りたから，2つ取ります。 ・5匹乗ってきたから，5つ置きます。 </div>	<p>○個人で考えたあと，ペア交流，全体交流という流れを繰り返すことで，考えたことを説明する力の育成を図る。</p> <p>○ブロックを取るときはひき算，加えるときはたし算というように，問題場面をブロックの操作を通して演算の意味を考えさせるようにする。</p> <p>○どのように考えたかを分かりやすく説明させるために，「はじめに」「次に」「その次に」「だから」という順序を表す言葉や理由を表す言葉を意識して用いさせる。また，ブロックを操作しながら「のりました」「おりました」という言葉に着目させ，減ったり増えたりする様子について説明させる。</p>

自力解決・学び合う

(3) 操作したことを図にかく。

・個人

【予想される児童の考え】



○ブロックを操作した順に，図に表すように助言することで，自分の考えを表現できるようにする。

○ブロックの動きを表す矢印を図にかかせるようにする。

◆3つの数の計算（－，＋）の場面を，ブロックの操作と図を結び付けて考え，立式の根拠を考えている。

【数学的な考え方】（ノート記述，発言）

A 3つの数の計算（－，＋）の場面を，ブロックの操作を基に図に表し，図の根拠を説明している。

B 3つの数の計算（－，＋）の場面を，ブロックの操作を基に図に表している。

●ヒントコーナーで，児童がブロックを操作する活動を支援し，ブロックが表す数量の関係を確かめさせる。

(4) かいた図を基に考えたことを交流する。

・個人→全体交流

【予想される児童の考え】

- ・2匹降りたから，2つ囲んで外向きの矢印をかきました。
- ・5匹乗ってきたから，5つ囲んで矢印を残りの2つの方に向かって矢印をかきました。

○立式につながるように，なぜその矢印をかいたかを説明させる。

(5) 立式する。

・個人

【予想される児童の考え】

- ・ $4 - 2 + 5 = 7$
- ・ $4 - 2 = 2 + 5 = 7$

○ブロックの操作をしたり，図でかいたりしたことを基に，式に表すようにさせる。

○「 $4 - 2 = 2 + 5 = 7$ 」とかいている児童には，前時の学習を振り返らせ，等号の意味を確認させる。

(6) 式の意味の交流をする。

・ペア交流→全体交流

【予想される児童の考え】

- ・この4は，初めに乗っている4匹のことです。
- ・2匹降りたから，2をひきました。
- ・5匹乗ったから，5をたしました。

○立式の根拠が分かるように，ブロックと図と式を線で結び付けて板書する。

○「はじめに」「次に」「その次に」「だから」という順序を表す言葉や理由を表す言葉や「おりました」「のってきました」という言葉に着目させて立式の根拠を説明させる。

/ ま と め る	4. 本時の学習をまとめる。 【予想される児童の考え】 減ったり増えたりしても、ひき算とたし算の両方を使って1つの式で書ける。	○児童の言葉をつないで、本時のまとめを行う。
	5. 適用問題をする。 はじめに 5こ もっています。 つぎに せんせいに2こ あげました。 そのつぎにともだちから3こもらいました。 おはじきは なんこになりましたか。	◆3つの数の計算（－，＋）の場面を、ブロックの操作と図と式を結び付けて考え、立式の根拠を考えている。 【数学的な考え方】（ノート記述，発言） A 3つの数の計算（－，＋）の場面を、ブロックの操作と図で捉え、立式の根拠を説明している。 B 3つの数の計算（－，＋）の場面を、ブロックの操作と図で捉え、立式している。 ●適用問題返却時に、教師と一緒にブロックの操作をさせ、操作の意味を考えさせる。
	6. 本時の学習を振り返り，次時への見通しをもつ。	○次時の問題場面を知らせ，次時の学習への意欲を高める。