

第1学年 算数科学習指導案

1 単元名 ひきざんマンにちょうせんだ! (「ひきざん」)

2 単元について

(1) この単元で培いたい力

本単元では、(十何) - (1位数)で繰り下がりのあるひき算の計算の仕方を理解できるようにする。1年生はこれまでに1位数 - 1位数や10より大きい数からの減法(13 - 3)、3口の加法・減法との混合(12 - 2 + 5)を学習してきた。これらの延長にある繰り下がりのある減法は、減法計算の中の基礎として重要な位置を占めている。2年生の筆算へと発展していく基礎として、具体物を生かして減法の意味や仕組みなどについての理解を確実にしていくことが重要であると考え。その際、既習事項を手がかりにして、筋道を立てて考えることも大切にしたい。

本単元の減法の学習では、減加法と減々法が取り上げられている。どちらを主にして指導するかは、数の大きさに従い柔軟に対応できるようにすることを原則とするが、児童の実態にあわせて指導することも大切にしていきたい。

(2) この単元で培いたい力についての児童の実態

(3) 課題解決能力と共感性を高める支援

ア 課題や見通しを明確にもつために

本単元では、既習事項と比較して10のたばをどのようにくずすかを考えさせる際、ヒントコーナーでの具体物操作やヒントカードの工夫・掲示などにより、学習意欲を高め、解法への見通しをもたせたい。

このような支援を通して、今までの計算方法と違った方法(減加法や減々法)を見つけ、自力解決していかうとする児童を育てたい。そして、毎時間の最後には、ひきざんマンに手紙を書く活動を通して、自分の学びの振り返りが意欲的にできるようにする。

イ 学び合い、共感性を高める場の設定

ペアや全体の場で友達と交流する活動を通して、友達の考えや方法のよさに気付いたり、認め合ったりして自分の中に取り入れさせたい。また、単元を通して自分たちで考えた計算の仕方に「ひくたすほう」「ひくひくほう」という共通の名前をつけ、財産を共有するような感覚で親しみ、繰り返し使えるようにする。

3 単元の目標

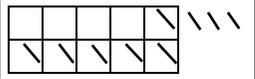
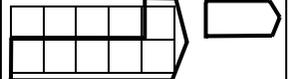
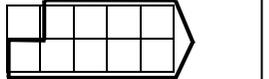
- ・繰り下がりのある計算に興味をもち、「10といくつ」という数の仕組みのよさに気付く、進んで計算しようとする。
- ・減加法や減々法の考え方ができる。
- ・(十何) - (1位数)で、繰り下がりのある計算ができる。また、適用題を解くことができる。
- ・繰り下がりのある計算の仕方について理解する。

4 単元の計画(全11時間)

次	時	学 習 活 動	資質・能力育成のための支援 課 課題解決能力 見見通し 共感性	評 価 規 準
一	1	「かきが13こなっています。9こととなんこのこりますか。」の式を立て、計算の仕方を数図ブロックを使って考える。	課 ひきざんマンからの挑戦状を提示することで興味付けをする。 課 見 情景図を見て自由に話し合せてから問題文を提示する。 課 今までに習ったひき算とのちがい(繰り下がり)を一の位に注目して見つけさせる。	【考】減加法又は減々法で考えることができる。(2組) 【考】減加法のよさを考えることができる。(1組)
	2	11-8, 15-9の計算を数図ブロックを使って考える。		【表】繰り下がりのあるひき算を計算することができる。
	3	「ぱんが12こあります。7ことりました。なんこのこっていますか。」の式を立て、計算の仕方を数図ブロックを使って考える。	見 困っている児童にはヒントコーナーで具体物(数図ブロック)やヒントカードを使うように知らせる。 共 いろいろな方法を出し合って比べることにより、より簡潔、明瞭な方法を見出せるようにする。	【表】計算方法を唱えながら、暗算で答えを求めることができる。
	4	「たまいれをしました。どちらのほうがなんこおおいですか。」の式を立て、「 \quad の方が こんおおい。」を考える。	見 算数コーナーの「ちがいはいくつ」の掲示を振り返らせることにより、ひき算でできそうだという見通しをもたせる。 課 自力解決できない児童には、スペースで実際に玉入れの玉を操作させ、理解させるようにする。	【考】【知】10より大きな数でも、違いを求めるときには、ひき算をすればよいことが分かる。
	5	「おかしが13こあります。4こたべるとのこりはなんこですか。」の式を立て、計算の仕方を考える。	課 前時までの計算と比較し減数を小さくした場合について考えようという意識をもたせる。	【表】減数が5以下のひき算を減加法や減々法で計算することができる。
二	6, 9	ひき算のカードを使って、繰り返し練習をする。	課 自分のめあてに向かって練習問題ができるようにする。	【表】繰り下がりのあるひき算が確実にできる。 【表】たし算とひき算の計算に習熟する。
	10	たしかめどうじょうをし、学習内容の自己評価を行う。	課 問題を解いて、自分に合ったコースを自己選択できるようにする。	【関】繰り下がりのあるひき算を身近な問題に用いようとする。
三	11	《補充》繰り下がりのあるひき算を、減加法や減々法で解く。 《発展》答えが3になるひき算を考える。 ＜習熟度別少人数＞	共 同じ課題で学習する友達の考え方にふれ、よりよい解決方法を見つけれられるようにする。	【考】被減数を10と何に分けることができるかを糸口として、繰り下がりのあるひき算ができる。 【考】答えが3になるひき算の式から、その規則性に気付き、答えが同じになる他の式を探することができる。

5 本時(1時間目)の学習指導

- (1) 目標・(十何)-(1位数)で繰り下がりのあるひき算について、数図ブロックなどを操作し、計算方法を考えることができる。
 ・お互いの考えを聞き合い、様々な計算方法を比べることで、「10のまとまりに着目すると、はやく簡単に計算できる」ことに気付くことができる。
- (2) 学習指導過程

学習活動	相	予想される児童の反応	教師の支援等 課題解決能力 見見通し 共感性	
			T 1	T 2
<p>1 題意を把握し、立式する。</p> <p>2 13 - 9の計算の仕方を考える。</p> <p>(1) 自分の考えをノートにまとめる。</p> <p>(2) ペアで話し合う。</p> <p>3 それぞれの考えについて全体で話し合う。</p> <p>4 ひきざんマンに手紙を書いて、学習を振り返る。</p>	<p>つかむ</p> <p>つくる</p> <p>確かめる</p> <p>ふりかえる</p>	<p>かきが13こあります。おなかをすかせたかいじゅうが、あつというまに9こたべました。のこりは、なんこでしょう。</p> <p>はやくてかんたんな、13 - 9の計算のしかたを考えよう。</p> <p>数図ブロックを使って考えよう。</p> <p>13から1ずつ9ひいて、のこりは4。</p>  <p>まず3をひいて10。10から6をひいて4。</p>  <p>10から9をひいて1。1と3で4。</p>  <p>1つずつ順番に食べているよ。 ちょびちょびかいじゅう食べ・じゅんばんほう</p> <p>9を2回に分けて食べているよ。 二口かいじゅう食べひくひくほう</p> <p>10のかたまりから一気に食べているよ。 一口かいじゅう食べひくたすほう</p> <p>どのやりかたでも、答えは4こになるね。 じぶんの考えは、さんと同じだよ。 さんの考えの、～なところがいいな。</p> <p>いろんなやり方があるなあ。 10のまとまりからひくと、はやくてかんたんにできそうだよ。</p>	<p>課 学習用具がそろっていない児童や教師の話が聞けていない児童へ声をかける。</p> <p>課 問題文の中のキーワードを見つけられない児童へ助言し、立式できるようにする。 教室</p> <p>・自分の考えの表現の仕方で行っている児童にヒントカードを渡す。</p> <p>共 自分の考えがもてた児童に、オープンスペースで友達と考えを紹介し合うよう、声をかける。</p> <p>評 13 - 9の計算方法を考え、ノートに書くことができたか。</p> <p>・それぞれの考えに名前をつけることで、特徴を児童に意識付ける。</p> <p>・違う数字を当てはめてかいじゅうの食べ方を示し、「減加法がはやくて簡単だ」ということに気付かせる。</p> <p>・ひきざんマンに手紙を書いてポストに入れることで本時の振り返りができるようにする。</p> <p>評 友達の考えを比べることで、10のまとまりに着目すると、はやく簡単に計算できることに気付くことができたか。</p>	<p>課 ひきざんマンからのまきものを紹介し、課題に意欲的に取り組めるようにする。</p> <p>見 立式の際には、分かっていることと問われていることを色分けし、視覚的にとらえられるようにする。</p> <p>オープンスペース</p> <p>・自分の考えがもてない児童にヒントコーナーで考えるよう声をかける。</p> <p>見 自分の考えがもてない児童に、具体物を用いながら考えられるよう支援する。</p> <p>・かいじゅうの食べ方を人形で示すことによって、それぞれの考えのよさや違いを明確にする。</p> <p>共 ヒントコーナーで個別指導にあたった児童に、友達の考えをしっかりと聞いて自分の考えと比べられるよう助言する。</p>

5 本時（1時間目）の学習指導

- (1) 目標
- ・数図ブロック操作を通して、繰り下がりのある減法の計算の意味と方法を考えることができる。
 - ・計算の仕方について操作と結び付けながら筋道を立てて話し合い、減加法または減々法で計算することができる。

(2) 学習指導過程

学習活動	相	予想される児童の反応	教師の支援等 課題解決能力 見見通し 共感性
<p>1 問題場面を把握し、立式する。</p> <p>2 13 - 9の計算の仕方を数図ブロックを使って考える。</p> <p>3 考えた計算の仕方を発表し、話し合う。</p> <p>4 類似問題をする。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p>	<p>つかむ</p> <p>つくる</p> <p>確かめる</p> <p>ふりかえる</p>	<p>13 - 3は13のばらの3からひけばいい。今日は、13このかきから9こをとるんだな。ばらからひけないよ。どうすればいいかな。</p> <p>13 - 9の計算の仕方を考えよう。</p> <p>かぞえひき</p> <p>ひくひくほう</p> <p>ひくたすほう</p> <p>1つずつとるのは時間がかかるな。</p> <p>3をひいて、また6をひけばいい。</p> <p>10から9をひいて、3をたせばいい。</p> <p>友達のやり方でやってみよう。</p> <p>まちがわずにできる。とった後、また残りを数えないといけない。</p> <p>ひくばかりだからやりやすい。3ひいた後、まだいくつひかなければいけないか考えないといけない。</p> <p>9を一度にひくから、はやくて簡単だ。ひき算なのにたさなくてはいけない。</p> <p>12 - 8の計算を自分が選んだやり方でしてみよう。</p> <p>ひくひくほうでも、ひくたすほうでも計算できるんだな。</p>	<p>・13 - 3を提示することにより本時と既習との違いをとらえるようにする。</p> <p>課 減る場面ということから13 - 9の式になることを確認し、その計算方法を考えるという本時の学習課題を把握できるようにする。</p> <p>・10のかたまりを意識させるため、数図ブロック盤（10の枠）を使うよう助言する。</p> <p>見 答えは10より小さくなることを確認した上で、数図ブロックを自由に操作させ、操作したことを図や言葉で表現するよう促す。</p> <p>・困っている児童には、ヒントコーナーでの具体物操作をするよう助言する。</p> <p>共 ノートにかいた図をペアに見せながら、言葉で説明する活動を通して、自分の考えを明確にすることができるようにする。</p> <p>評 数図ブロックを操作して計算方法を見つけ、図を使ってかいたり、言葉で説明したりできたか。</p> <p>・友達がどのようにブロックを動かしているか注意深く見て、自分と同じところや違うところを見つけるよう助言する。</p> <p>共 全員に3つのやり方を追体験させ、友達の考えを共有する場を設ける。</p> <p>評 自分が選んだ方法で他の計算をブロックを使ってできたか。</p> <p>・ひきざんマンに手紙を書くことで、本時の振り返りができるようにする。</p>

5 本時（4時間目）の学習指導

- (1) 目標 ・どちらがいくつ多いかという問題がひき算になることを既習事項とつないで考え、解くことができる。
 ・自分の考えを説明したり、友達の考えを聞いたりすることによって、自分と友達の考えの似ているところやよさに気付くことができる。

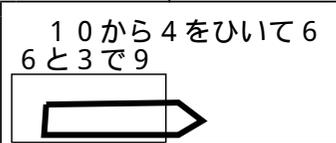
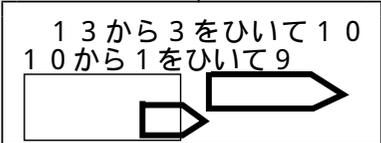
(2) 学習指導過程

学習活動	相	予想される児童の反応	教師の支援等 課 課題解決能力 見見通し 共 共感性
1 本時の学習課題をつかむ。	つかむ	この前は、残りはいくつか考える問題だったよ。今日の問題は、赤玉7個と白玉13個でどちらがいくつ多いか考えるんだな。	課 分かっていることに赤、問われていることに青で線を引き、課題をつかみやすくする。
2 自分のやり方で解く。	つくる	<p style="text-align: center;">どちらがいくつ多いか考える問題を解こう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 数図ブロック・ 図で 白 // // // // (1列で赤の数だけ消す。) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 数図ブロック・ 図で 赤 白 (2列で考える。) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 式で $13 - 7 = 6$ $7 - 13 = 6$ $7 + 6 = 13$ </div> </div>	見 算数コーナーの1学期の既習事項「ちがいはいくつ」の掲示を振り返らせることにより、ひき算でできそうだという見通しをもたせる。
3 全体で話し合う。	確かめる	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 1列だと白玉の中に赤玉があることになるよ。いいのかな。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 2列で とをつないでみると残った数が答えだよ。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 多い方から少ない方をひくと分かるよ。13-7が正しいね。 </div> </div>	課 運動会の玉入れの数を数える時のことを想起させて、数図ブロックや 図は、2列にして1対1対応で解くといいことに気付いた児童の考えを取り上げ、全体に広める。
4 類似問題を解く。	確認	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 残りはいくつを考える時とは違って、どちらが多いかを考える時は数図ブロックや 図を2列に並べるといいんだな。同じ数のところをのけるので、式は多い方から少ない方をひくといいんだな。 どちらがいくつ多いという問題はひき算でできることが分かったよ。答えを書くときは、「 の方が が多い」と書かなければいけないよ。 </div>	共 式と 図をつなぐ話し合いの中で、自分の考えと友達の考えの似ているところに気付くような助言をする。 ・7-13の式を取り上げることにより、多い方から少ない方を引くというひき算の意味の理解を深める。
5 ひきざんマンに手紙を書き、本時を振り返る。	ふりかえる	今日習ったことを使って、問題を解こう。分かったことを、ひきざんマンに教えてあげよう。	評 どちらがいくつ多いという問題はひき算でできるということに気づき、繰り下がりのあるひき算の式や答えをノートに書くことができたか。 ・たし算やひき算の文章題の中から、求差の問題を見つけて解くことができるようにする。 ・分かったことや友達の考えについて気付いたことを、ひきざんマンへの手紙に書く活動を通してまとめとする。

5 本時（5時間目）の学習指導

- (1) 目標 ・減数が5以下の繰り下がりのあるひき算について、減加法だけでなく減々法の計算の仕方も理解することができる。
 ・自分の計算の仕方を説明したり、友達の考えを聞いたりして、問題によって計算の仕方を選択することができる。

(2) 学習指導課程

学習活動	相	予想される児童の反応	教師の支援等 (課) 課題解決能力 (見) 見通し (共) 共感性
1 前時までの計算の仕方を確認し、本時の学習課題をつかむ。	つかむ	<p>13 - 9, 13 - 8, 13 - 7の計算は、10から をひいてと3で というふうに計算したよ。今日はどんな問題かな。</p> <p>13個のお菓子を4個食べると残りは？ 3から4はひけないから..... 10より小さくなりそうだ。</p>	<p>(課) 被減数を13に絞り前時までの計算を復習することで、本時は減数を小さくした場合について考えようという課題意識をもたせる。</p> <p>・「今日は食べるお菓子の数が少ないぞ。はやくて簡単な計算の仕方を考えよ。」というひきざんマンからの挑戦状を提示することで興味付けをする。</p>
2 13 - 4の計算方法を考える。	つくる	<p>13 - 4のはやくて簡単な計算の仕方を考えよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>10から4をひいて6 6と3で9</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>13から3をひいて10 10から1をひいて9</p>  </div> </div>	<p>(見) 答えは10より小さくなることを確認した上で、ブロックを使ったり、図や言葉をかいたりして計算方法を考えるよう助言する。</p> <p>・計算方法が分からず困っている児童には、ヒントコーナーで具体物の操作をしたり、ヒントカードを利用したりするように知らせる。</p> <p>・できた児童には、他の方法も考えるよう助言する。</p>
3 考えた計算方法を発表し話し合う。	確かめる	<p>習った方法だし、10から4を一度にひくから分かりやすいよ。</p> <p>ばらの3をのけて10にするよ。後は10から1をひくだけだから簡単だよ。</p>	<p>(共) 友達の方法を追体験させた後、それぞれの計算方法のよさを話し合わせ、はやくて簡単な方法はどれかという視点から比較させるようにする。</p>
4 計算方法を選択しながら解く。	ふりかえる	<p>12 - 3, 11 - 4, 14 - 5はどちらの方法がはやくて簡単な。他の式についても考えてみよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>ひきたすほう</p> <p>15 - 8 12 - 4 13 - 5</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>ひくひくほう</p> <p>16 - 7 11 - 2 15 - 6</p> </div> </div>	<p>・練習問題を3問提示し、減加法と減々法を確認すると共に、自分が考えやすい方法を用いればよいことを伝える。</p> <p>・減数が6以上のひき算も含めた10枚の計算カードを渡し、いずれかの方法を選択させることで、より理解が進むようにする。</p>
5 ひきざんマンに手紙を書き、本時の振り返りをする。		<p>問題によって「ひきたすほう」と「ひくひくほう」を使い分けて、はやく簡単に計算ができるようになりたいな。</p>	<p>(評) はやく簡単に計算するために、問題によって減加法、減々法を選択しながら解くことができたか。</p> <p>・ひきざんマンに手紙をかいてポストに入れることで本時の振り返りができるようにする。</p>

「繰り下がりのあるひき算」

1 提案の主張点

(1) テーマについて

「子どもと算数を創る～課題解決能力と共感性の育成～」というテーマのもと、「課題解決能力の育成」の視点からは、課題をつかむ力、解法をつかむ力、自分の考えをつくる力、解答の正誤を確かめる力、解決の過程をふりかえる力の育成を目指してきた。「共感性の育成」の視点からは、友達の考えを聞き、自らの考えと比べ合わせ、よりよい考えに至るのが、数学的な考え方を高める集団吟味の大きな働きである。従って、共感性は集団吟味を有効に働かせるために不可欠であると考えている。

(2) これまでの指導過程

学習内容にかかわる数学的な考え方に関しては、10までの数を一瞬にイメージできるように練習を重ね、図を用いた念頭操作から式を用いた抽象数での計算というプロセスを繰り返し踏んできた。また、問題解決の過程にかかわる数学的な考え方に関しては、既習事項を手がかりにして、筋道立てて考えることを大切にしてきた。

(3) 本時の授業について

単元の第1時、問題から立式し計算の仕方を数図ブロックを使って考える授業では、数図ブロックの操作 図 計算方法の話し合いという一連の学習活動を通して、相互交流をし、類似点や相違点を見つけ、やり方を追体験できるようにした。また、「はやくて簡単に」を意識させるために、問題文に「おなかをすかせたかいじゅう」や「あつというまに」という言葉を付け足した。

第4時、どちらがいくつ多いかを考える授業では、数図ブロックを使って自分で考える時間には、実物や既習事項を提示するヒントコーナーを設けることによって、自分で気付けるようにした。

第5時、減数が5以下のひき算の仕方を考える授業では、どちらがはやくて簡単か、減加法と減々法とを問題によって選択できるようにしてきた。

2 提案に対する意見

Q 減加法と減々法の2つを扱くと、子どもは混乱するのではないか。

A いろいろな考え方ができるという見方を育てたい。遅れて進む子は混乱しているかもしれないが、進んでいる子は両方でできておもしろいのではないか。

Q 減加法と減々法を最終的にどちらかでまとめるのか？

A 進んでいる子は自分で選択し、中位から遅れて進む子は、減加法にもっていきたい。一人ひとりの実態に応じていきたい。

Q 「どちらがいくつ多いか」を考える問題の、演算決定後は、数図ブロックを用いて計算の仕方を考えるのが適切であるのか。

A おはじきを用いると、がたがたになって、数を比較しにくいので、数図ブロックを用いた。ひき算にもいろいろなタイプがあるということで、「どちらがいくつ多いか」では、数図ブロックを横に2列に並べて考えるようにした。

・ 減加法は全員定着、進む子は減々法を用いてもよいという広がりをもたせることで、普段から数の見方を広げたり視点を変えたりする、数感覚を豊かにしていくことが大切である。

・ 「どうして?」「何が?」という投げかけは考え方を養うのに有効である。

3 御指導

減加法と減々法の両方を扱くと混乱するから止めるというよりも、考え方を比較検討する場も必要なのではないか。減々法は、ひかれる数に合わせてひく数を分解しなければならないが、数えひきの考えからはつながりやすい。減加法は、ひき算であるのに、たし算の思考が出てくるので複雑であるが、暗算や筆算につながるものであるので定着させなければならない。問題を工夫したり、子どもから言葉を引き出ししたりしていたのがよかった。全体で問題を扱ってから、個に返すと、自分で考えながらできるので定着していく。違う解答が出ることによって自分の考えが育つ。