

第1学年 算数科学習指導案

日 時 平成24年10月31日(水) 5校時
場 所 1年教室
児 童 男子7名 女子7名 計14名

1 単元名 ひきざん

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領の以下の内容を受けて設定したものである。

内容〔A 数と計算〕

(2) 加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。

イ 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が確実にできること。

第1学年では、数の意味と表し方について、1つの数を合成や分解により構成的にみることを学習してきた。また10より大きい数について、「10といくつ」ととらえる学習をしてきた。このような見方は、繰り下がりのある減法計算の仕方を考える際の素地となるものである。

減法計算については、これまで1位数－1位数や $13-3$ 、 $15-3$ など、繰り下がりのない計算を学習してきた。また、加法計算は1位数＋1位数の繰り上がりのある計算を学習してきたが、本単元では、その逆の $11\sim 18$ から1位数をひく繰り下がりのある減法について学習する。

本単元では、繰り下がりのある減法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それを用いることができるようにすることをねらいとしている。

(2) 児童について

レディネステストによると、「10から1位数をひくひき算」は全員ができていたが、「繰り下がりがない2位数－1位数のひき算・ $17-2$ 」は正答が62%、「 $14-4$ 」が85%と低く、2位数を「10といくつ」に分けて計算することがよく理解されていないことが分かった。

未習の「繰り下がりのあるひき算の文章題・ $12-9$ 」は、問題文を読んで全員が立式することができた。「のこりは」などの言葉に着目し演算決定をすることは、ほとんどの子ができている。

算数の学習に真剣に取り組もうとする児童が多い。これまで加法・減法の計算練習を重ね、計算の力もついてきている。しかし、本単元の学習の基礎となる数の合成・分解や10に対する補数について、定着が不十分な児童もいる。

また、学習の中で、自分の考えを友達に話すことは少しずつできるようになってきたが、順序立てて話すことが苦手な児童はまだ多い。また、なぜ自分がどのように考えて答えに至ったかをよく意識しないために、友達から自分の考えと異なる考え方や答えが出されると、すぐに自分の考えを変えがちな児童もいる。様々な考えがあつてよいことや、正誤に関係なく自分の考えをもつことが大切であることなどを伝えながら指導している。

(3) 指導について

第1小単元では、被減数分解を行い、10のまとまりから減数をひく減加法から指導するが、被減数を「10といくつ」ととらえて10から減数をひくことになるので、10に対する補数を確実に言えるようにしておく。また、第2小単元で学習する減々法では、減数を「いくつといく

つ」のように分解できるようにしておく。

減加法と減々法の両方の計算方法について、ブロック操作やさくらんぼ計算などを用い、考え方や手順を丁寧に扱って確実に理解させる。そして、児童が考え出したそれぞれの方法に名前をつけさせ、今後の学習の足場として使えるようにしたい。また、いずれの方法でも答えが同じになることを確認し、児童自身が考えやすい方法を選択して計算できるようにする。

第3小単元ではカードを使った計算練習に取り組ませ、ある程度反射的に答えが求められるようにする。さらに、被減数、減数、答えの変わり方に着目して気づいたことを発表させ、関数の考えの素地を養っていく。また、ゲーム活動も取り入れて、計算の習熟を図るとともに、計算への興味や関心を高めていく。

3 単元の目標

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考え理解し、確実にできるようにするとともに、それを用いることができるようにする。

【関心・意欲・態度】

既習の減法計算や数の構成を基に、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考えようとしている。

【数学的な考え方】

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて表現したり工夫したりすることができる。

【技能】

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。

【知識・理解】

10のまとまりに着目することで、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算ができることを理解する。

4 指導計画

時	目標	考えるための足場	おもな評価規準
①	13-9のけいさん 【5時間】		
1	○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法（減加法）について考えたことを説明する。	【与える】 ・数の構成を用いて被減数分解し、10のまとまりから減数9をひくことに気づかせる。	【関】既習の加減計算や数の構成を基に13-9などの計算の仕方を考えようとしている。 【考】13-9などの計算の仕方を考え、操作や言葉などを用いて説明している。
2		【与える】 ・前時に学習を想起させ、10のまとまりから減数9をひけばよいことを確認する。	
3	○前時までの学習をふまえ、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、被減数を分解して計算する方法（減加法）の理解を確実にする。	【与える】 ・減数8でも減加法でできることに気づかせる。	【技】減加法による計算が確実にできる。 【知】減数が8～5の場合でも、10のまとまりから1位数をひけばよいことを理解している。
4		【つくる】 ・減加法を確認し、計算練習をする。	

5		【つくる】 ・減数7でも減加法でできることを確認する。	
② 12-3のけいさん 【2時間】			
1 本 時	○11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、減数を分解して計算する方法（減々法）があることを知り、計算の仕方について考えたことを説明する。	【与える】 ・減加法でもできることを確認する。 ・ $12-2=10$ から、更に1をひけばよいことに気づかせる。	【考】被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉やブロック操作などによって説明している。
2		【つくる】 ・2つの計算方法を確認して計算練習をする。	【知】11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算は、被減数を10のまとまりといくつに分けて考えればよいことを理解している。
③ かあどれんしゅう 【5時間】			
1 〜 5	○減法の計算能力を伸ばす。	【つくる】 ・既習事項を基に計算練習に取り組む。	【技】11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算が確実にできる。

5 本時の指導

(1) 目標

11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算で、減数を分解して計算する方法（減々法）があることを知り、計算の仕方について考えたことを説明する。

(2) 評価規準

B (おおむね満足できる)	努力を要する子への支援
【考】被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉やブロック操作などによって説明している。	ブロック操作でどのように3をひいたのかを確かめ、自分の考えた計算の仕方が減加法か減々法かを意識させる。

(3) 研究とのかかわり

〈仮説(1)とのかかわり〉・・・足場づくりの工夫

考える段階で、前時に学習した「10から3をひけばよい」という減加法を想起させ、解決できそうだという見通しをもたせる。また、2個食べた場合にちょうど10個になることから、更にもう1個食べるとどうなるか考えさせ、ばらの2をひき、更に10のまとまりから1をひく減々法につながる解決の見通しをもたせてから、自力解決の操作に入るようにする。

〈仮説(2)とのかかわり〉・・・伝え合う活動の工夫

深める段階で、全体での学び合いの前にペアで説明し合う活動を入れることにより、自力解決で考えた計算の仕方を認識させるとともに、自分の考えと友達のを比べながら聞くことで、減加法と減々法の違いに気づかせるようにする。

(4) 展開

段階	学 習 活 動	教師の支援と指導上の留意点【評価】
つかむ 13分	<p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> おかしが12こあります。 3こたべると、のこりはなんこですか。 </div> <p>2 足場づくり (与える)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習の減加法を振り返り、10のまとまりからひく理由とよさを確認する。 ・10のまとまりからひく以外にも3をひく方法はないか考える。 <p>3 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 12-3のけいさんのしかたをかんがえよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・絵を示し、場面への興味・関心を高める。 ・問題文を提示し、残りの個数を求めることをとらえさせ、式が12-3になることを確認する。 <p>〈仮説(1)とのかかわり〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習の減加法を振り返り、なぜ10からひく方法がよかったのか、理由を確かめる。 ・これまでは9や8など10に近い数をひいてきたが、本時は小さい数をひくことに気づかせる。 ・ケーキの絵を基に、ばらからひいていく方法もできそうだという見通しをもたせる。
考える 7分	<p>4 自力解決</p> <p>ア 減加法を用いて計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・12を10と2に分ける。12の10から3をひいて、残った7と2をあわせる。答えは9個になる。 <p>イ 減々法を用いて計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3を2と1に分ける。12の2をまずひいて、残りの10から1をひく。答えは9個になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・減加法で計算した児童には、10のまとまり以外からひけないか考えさせる。 ・ブロック操作ができていない児童には、図やさくらんぼ計算を書かせる。 <p>【考】被減数や減数の大きさに関係なく、被減数を10のまとまりといくつに分けて計算の仕方を考え、言葉やブロック操作などによって説明している。</p> <p style="text-align: right;">(観察・学習シートの記述)</p>
深める 15分	<p>5 学び合い</p> <p>(1) ペアによる伝え合い</p> <p>(2) 全体での話し合い</p> <p>ア 10から3をひく方法 (減加法)</p> <p>イ 2をひいてから1をひく方法 (減々法)</p>	<p>〈仮説(2)とのかかわり〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペアになり、自分の考えを相手に分かりやすく説明させるようにする。 ・友達がどのような方法で3をひいたのか、意識して聞くようにさせる。 ・児童の説明に合わせて、ブロックと図、式を関連付けながら板書する。 ・どちらも答えが同じであることを確認する。 ・自分が10をとりやすいと思った方法と理由を話すようにさせる。
まとめる	<p>6 学習のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>① 2から3はひけない。</p> <p>② 3を2と1にわける。</p> <p>③ 12の2から2をひいて10。</p> <p>④ 10から1をひいて9。</p> $12 - 3 = 9$ $2 \quad \wedge \quad 1$ </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・小さい数をひくときの新しい考え方として減々法を取り上げて、まとめるようにする。 ・「ひきひきほう」など、児童に名前を考えさせ、今後に使える知識として意識づける。

10 分	7 適用問題 1 1 - 2	・減々法の仕方を取り組ませ、考え方と答えを確認する。 ・観点に沿って自己評価をさせる。
	8 振り返り	

(5) 板書計画

<p>もんだい</p> <p>絵</p> <p>おかしが12こあります。 3こたべると、のこりは なんこですか。</p>	<p>かだい</p> <p>12-3のけいさんのしかたを かんがえよう。</p>	<p>まとめ</p> <p>① 2から3はひけない。 ② 3を2と1にわける。 ③ 12の2から2をひいて10。 ④ 10から1をひいて9。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>12 - 3 = 9</p> <p>10 \swarrow 2</p> <p>ひきたしほう</p> <p>3ひいて</p> <p>2たす</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ひきひきほう</p> <p>1ひく 2ひいて</p> </div> </div>		
<p>れんしゅうもんだい</p> <p>11 - 2 = 9</p> <p>1 \swarrow 1</p>		