

第1学年〇組算数科学習指導案

1 単元「ひきざん」

2 指導観

- 本単元では、11～18から1位数をひいて、差が1位数になる繰り下がりのある減法の計算の意味や方法を理解し、それをを用いることができるようになることを主なねらいとしている。

本単元の学習内容としては、①18までの数の構成や10に対する補数に着目して計算の仕方を考えること。②問題場面をブロックで操作し、そのことを図や式で、表現すること。③減加法、減々法のいずれかの方法を使って、計算が速く正しくできることである。

繰り下がりのある減法の学習は、大きな数の減法にもつながり、個数計算や、買い物など、とても身近な場面で活用される。このような減法について理解を深めることは、実生活を豊かにし、社会人として生活する上でも重要であると考えられる。

- 本学級の児童は、これまでに、減法の用いられる求残、求補、求差の場面で、1位数から1位数をひく計算や $12 - 10$ 、 $12 - 2$ などの繰り下がりのない簡単な計算を学習してきた。そして、前単元「ふえたりへったり」では、減数分解や被減数分解の素地的な内容である3口の数の加減を経験し、10をつくるよさを実感的にとらえてきている。しかし、10の補数について理解が不十分な児童もあり、計算に時間のかかる場面も見られた。

さらに、考えをつくる場面では、問題場面をブロックで操作し、操作したことをブロック図、そして式に表す経験を重ね、減法についての理解を深めてきている。しかし、まだ、操作したことを図に表すことが難しく、図の書き方の練習が必要である。

また、児童は、構成的アプローチの手法を取り入れた学習を繰り上がりのある加法計算の単元で経験しており、類似問題を友達の考えを用いて解決し、考えの多様性やよさに気付くことが少しずつできてきている。しかし、まだ考えのよさを話し合ったり、よい考えを進んで活用していこうという姿までには至っていない。

- 本単元の指導にあたっては、構成的アプローチの手法を取り入れた学習を単元の中に組み込み、友達の考えのよさに気付かせるような交流活動も行っていきたい。

そのために、まず、単元の導入の時間に $12 - 5$ という減加法でも減々法のどちらでも計算できる問題に取り組みせ、ブロックを操作しながらそれぞれの方法での計算の仕方を考えさせる。

次に、 $12 - 9$ という減数が大きい加法の場合は、減加法の方がブロックの操作や計算が簡単にできることに気付かせたい。そのために、類似問題を解き、少人数での交流活動を行うことで、進んで友達と関わり合うことができ、減加法のよさが定着すると考えられる。

そして、減数が小さい $12 - 3$ の場合は、減々法の方が計算がしやすいということに、類似問題を提示し、交流活動の工夫を行うことで、気付かせていきたい。

最後に、単元末では学んだ数理を振り返り、これから進んで活用していけるように計算カードでの練習や減法を使ったゲームなどを行い、計算力の確実な定着を図りたいと考える。

3 目標

- 数の構成や10に対する補数などの経験を生かして、11～18から1位数をひいて繰り下がりのある計算の仕方を進んで考えようとする。(関心・意欲・態度)

- 18までの数の構成や10に対する補数に着目して計算の仕方を考える。

(数学的な考え方)

- 11～18から1位数をひいて繰り下がりのある減法計算ができる。(表現・処理)

- 11～18から1位数をひいて繰り下がりのあるの計算のしかたを理解する。
(知識・理解)

4 指導計画(12時間) ※太枠は、構成的アプローチの手法を取り入れた学習活動

| 時 | 目 標 | 主な学習活動と内容 |
|-----------------------|--|---|
| 1 ・ 2 | ○ 減数が5や6の場合の計算の仕方を考え、減加法・減々法による計算方法を理解することができる。 | 問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> どんぐりが12こあります。5こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら12-5の計算の仕方を考える。 ○ 減加法・減々法による計算方法(ブロックの動かし方を中心に)をまとめる。 |
| 3 ・ 4 | ○ 減数が9, 8, 7の場合の計算の仕方を考え、減加法による計算方法の理解を確実にすることができる。 ○ ブロックを操作しながら、自分の考えを友達に説明することができる。 | 導入問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> どんぐりが12こあります。9こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら、12-9の計算の仕方を考える。(減加法・減々法) 類似問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> どんぐりが13こあります。8こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら、13-8の計算の仕方を考える。 ○ 減加法の計算のよさをまとめる。 ○ 減加法で計算し、計算方法の理解を確実にする。 |
| 5 ・ 6 本 時 | ○ 減数が小さい場合の計算の仕方を考え、減々法による計算方法を理解することができる。 ○ ブロックを操作しながら、自分の考えを友達に説明することができる。 | 導入問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> たまごが12こあります。3こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら、12-3の計算の仕方を考える。 類似問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> たまごが13こあります。4こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら、13-4の計算の仕方を考える。 ○ 減々法のよさをまとめる。 |
| 7 | ○ 減数が5や6の場合に、減加法と減々法のどちらか、自分が計算しやすい方法を選んで計算することができる。 ○ ブロックを操作しながら、自分の考えを友達に説明することができる。 | 導入問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> たまごが14こあります。6こつかったら、のこりはなんこでしょう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ブロックを操作しながら、14-6の計算の仕方を考える。 ○ 14-6の計算をして、自分の計算しやすい方法はどちらなのかを考え、減加法、減々 |

| | | |
|--------------|----------------|--|
| | | 法のそれぞれのよさをまとめる。 |
| 8 ～ 12 | ○ 減法の計算能力を高める。 | ○ 計算カードを用いたいろいろな活動を通して、11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法計算の練習をする。 ○ 単元全体を振り返り、減法で計算を行うゲームなどを行う。 |

5 本時（6／12） 平成21年11月18日（水）第5校時 1年○組教室

6 本時目標

- 11～18から1位数をひく繰り下がりのある減法で、減数を分解して計算する方法（減々法）について理解する。

7 本時指導の考え方

本時に育てたい思考力・表現力

- ・ 12－3，13－4の計算の仕方をブロックを操作しながら考え、操作したことを図に表したり、順序立てて説明したりすることができる力。

本時は、減数が小さい繰り下がりのある減法で、減数を分解して計算をする減々法について理解することを主なねらいとしている。

まず、つかむ段階では、12－3の式は、前時までの式（12－9）と比べて減数が小さいことに着目させ、本時のめあてをもたせる。そして、具体物の卵を使って、今までに学習した10から3をひく減加法と、減数の3を2と1に分けてひく減々法にも気付かせ、操作の見通しがもてるようにする。

次に、つくる段階では、12－3を減加法、減々法のどちらか、自分の考えを作りやすい方法でブロックを実際に操作しながら考えを作らせていく。ブロックで操作したことをもとに、ブロック図や式を書く。全体発表では、減々法を全員でブロック操作して確認し、減加法との計算方法の違いを明らかにする。そして、ひく数が小さい時は、減々法でも計算がしやすいことに気付かせておく。

【予想される児童の考え】

考え①：減加法 12を10と2に分ける。10－3＝7 7＋2＝9

考え②：減々法 3を2と1に分ける。12－2＝10 10－1＝9

さらに、類似問題13－4を提示し、減々法のよさを振り返った上で、どちらの方が計算しやすいかを考えさせ、自分の選んだ方法で計算をさせるようにする。そして、自分はひくたすぎんとひくひくごんのどちらを選んで、ブロックをどのように操作して考えたのかを、隣の友達同士でブロックを使って考えの説明を行わせ、どうしてその考えを選んだのかも話すようにする。説明を聞くときには自分と同じ考えなのか、考えを比べながら聞くようにさせる。

最後に、減々法の方が計算がしやすいことを確認するが、どちらでも自分が計算のしやすい方法を選んで計算していいことをまとめ、これから減法の計算に意欲的に取り組むことができるようにしたい。

8 学習展開

| 過程 | 学習活動と内容 | 学習を促す支援 |
|---------------------------|--|---|
| 第1時 つかかむ 見通す つくる | <p>1 学習問題について話し合い、めあてをつくる。 (1)学習問題について話し合い、本時学習への意欲を持つ。</p> <p>— もんだい — たまごが12こあります。3こつかったらのこりはなんこでしょう。</p> <p>(2)問題場面を把握し、式を立てる。 (しき) $12 - 3$</p> <p>(3)前時までの問題との違いを話し合う。 ・ひく数が3で今までより小さい。</p> <p>(4)めあてをつくる。</p> <p>— めあて — ひくかずがちいさい $12 - 3$ のけいさんのしかたをかんがえよう。</p> <p>2 解決の見通しを立てる。 ・3を10のまとまりからひく。 ・3を2と1にわけてひく。</p> <p>3 自分の考えをつくる。 (1)自力解決を行う。 【減加法】ひくたすざん $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ 【減々法】ひくひくざん→今までと違う！ 3を2と1に分ける。 $12 - 2 = 10$ $10 - 1 = 9$</p> <p>(2)全員で減々法(ひくひくざん)のやり方を確認し、それぞれの考えのよさを話し合う。 ・ひくたすざんは、1度でひけるし、たしざんだから、かんたん。 ・ひくひくざんは、小さい数をひくだけだから計算がかんたん。ブロックを動かすのも動かしやすい。</p> | <p>○ たまごの具体物を提示し、解決の意欲をもてるようにする。</p> <p>○ 「のこりは」の言葉から、ひき算であることを確認する。</p> <p>○ 前時までの問題の掲示物により、問題の違いがわかるようにする。</p> <p>○ 今までの問題と違って、ひく数が小さいことに着目しためあてをつくるようにする。</p> <p>○ 10のまとまりを意識できるようにたまごを10こ入りパックのまとまりにしておく。</p> <p>○ たまごの具体物を使って、代表児童に操作をさせることで、明確な見通しがもてるようにする。</p> <p>○ まず、ブロックを操作して、ブロック図を書き、操作したことを図で表すようにさせる。</p> <p>○ それぞれの考えのよさに気付かせるために、ブロックの操作のしやすさや計算の仕方に着目させるようにする。</p> <p>○ 減々法のやり方を全員で確認することで、ひく数が小さいときは計算が簡単であることに気付かせるようにする。</p> |
| 第2時 つかかめ化する | <p>4 類似問題 $13 - 4$ を解く。</p> <p>— もんだい — たまごが13こあります。4こつかったらのこりはなんこでしょう。</p> <p>(1)自力解決を行う。 【減加法】 $10 - 4 = 6$ $6 + 3 = 9$ 【減々法】4を3と1に分ける。 $13 - 3 = 10$ $10 - 1 = 9$</p> <p>.....</p> <p>(2)ブロックを操作して、隣同士で説明を行う。</p> | <p>○ 減加法と減々法を想起し、自分はどうかが解きやすいかを考えて、解決方法を選ぶことができるようにする。</p> <p>○ まず、ブロックを操作し、図に表して、動かしたブロックの数や計算の式を書かせるようにする。</p> <p>○ どちらの考えで計算したのか、わ</p> |

【減加法】

ぼくは、ひくたすざんで計算したよ。
まず、10のまとまりから4をひいて6。
6と、13の3をたして、9。こたえは9。
たしざんだから計算が簡単だよ。

【減々法】

ぼくは、ひくひくざんでけいさんしたよ。
まず、4を3と1にわけたよ。
13の3から3をひいて10。
のこりの1を10からひいて9。こたえは9。
ブロックを動かしやすいし、数が小さいから
ひきざんが簡単にできるよ。
答えがぱっと見てわかるよ。
→減々法の方が計算しやすい。

かりやすく説明ができるように、ブ
ロックを操作しながら説明をするよ
うにし、その考えを選んだ理由も話
すようにさせる。

- 説明を聞く時は、自分と同じ考え
か違う考えか考えながら聞いたり、
わからないところは質問したりする
ようにさせる。

(3)全体で考えを話し合う。

- それぞれの考えのいいところや大
変なところを発表させるようにする。

5 感想を発表し、本時学習をまとめる。

まとめ
ひくかずが小さいひきざんは、ひくひくざん
でも、けいさんしやすい。

- 児童の感想をもとに、減々法の考
えのよさをまとめるが、自分の計算
しやすい方法で取り組んでいいこと
をまとめる。

9 板書計画

ひきざん

もんだい
たまごが13こあります。
4こつかったら、のこりは
なんこですか。

○ひくかずがちいさい。

たまごの図

見とおし
○13を10と3にわける。
○4を3と1にわける。

めあて
ひくかずが小さいひきざんの
けいさんのしかたをかんがえ
よう。

かんがえ

1. ひくたすざん
前時のブロック図

1. ひくたすざん
13 - 4
10 3
ブロック図

10 - 4 = 6
6 + 3 = 9

まとめ
ひくかずが小さいひきざんは、
ひくひくざんでも、けいさんしや
すい。

2. ひくひくざん
前時のブロック図

2. ひくひくざん
13 - 4
3 1
ブロック図

13 - 3 = 10
10 - 1 = 9

