

「たすのかなひくのかな」

- 日 時 平成30年11月13日(火) 第5校時 13:15~14:00
 ○ 場 所 第1学年1組教室
 ○ 学 級 第1学年1組(男子11名 女子19名 計30名)

1 小学校学習指導要領算数編による本単元の内容

- A(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面について知ること。
 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。
 ウ 簡単な場合について、2位数などの加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算の仕方を考えること。

2 単元について

○単元について

子供達は、増加、合併の加法及び求残、求差の減法についてその意味と計算の仕方を学習してきている。ここでさらに加法と減法について学習するのは、大きく2つの理由がある。

第一は、演算決定の力を高めることである。問題場면을的確に把握し、加法が適用できるのか減法が適用できるのか、適切に判断することは、この段階の子供達には意外に難しいものである。文章題の中にあるキーワードに着目して、機械的に演算を決めるだけでは、真に加法や減法の意味が身についているとはいえない。必要に応じて、図をかいたりブロックなどの操作に置き換えたりしながら、確実に判断できるように繰り返し練習させる必要がある。

第二は、順序数を含む加法や減法について理解させることである。集合数と順序数の違いを意識しながら、今求めようとするものは何かをはっきりさせ、どうすれば求められるかを考えさせていく。また、ブロックなどの操作に置き換えると、今まで学習してきた加法や減法を使って、同じように求められることが分かる。

これらのねらいを達成するためには、問題文への書き込みや図とブロックなどの操作、そして式を関係づけてとらえさせることが大切である。さらに問題作りなどの活動にも取り組ませながら、個に応じた指導を行っていく必要がある。

○児童について

本学級の児童は、積極的に自分の考え方を発表する児童が多い。しかし一方で、意欲は持っているが、集中力がないために、学習活動に時間的なずれが生じる児童も多い。計算は、まだ指を使う児童がおり、十分定着していない。

1学期のひき算の授業直後、文章題を解いたときには全員図をかいて問題を解くことができた。しかし、2週間後のテストでは以下の通りであった。

項目(正答数)	誤答傾向
○正確な図をかいて、演算決定をしている。(17/30)	
○演算決定はできるが、図をかくことができない。(8/30)	求残の図はかくことができるが、求差の図をかくことができない。 どちらの図をかけばよいか分からない。
○演算決定ができない。(3/30)	ひき算であるが、たし算をしている。
○答えの書き方が定着していない。(2/30)	○○が○ひきおおいの書き方が定着していない。

これらのことから、問題文を読んでイメージする力が十分に定着していないことが分かる。そのために、いろいろな場面の問題に取り組み、自分で絵・ブロックの操作を繰り返して、問題文をイメージする学習経験を積み重ねる必要がある。

○指導に当たって

- (1) 具体物やブロックを操作しながら場面を理解し、学習への興味を持たせる活動【学びに向かう力】**
具体物やブロックを操作することで、日常生活を想起しながら問題文の意味を理解して、興味・関心を高めるようにする。
- (2) 問題文を簡潔にまとめて、演算を決定する活動【わかる・できる】**
問題文を簡潔にまとめることで、見通しを持って作業させる。
- (3) 図のかき方を考えたり表したりする活動【考える・表す】**
考えのヒントになる言葉(証拠の言葉・かくれ言葉・合わせる図・増える図・残りの図・比べる図)を使って、絵図や○図のかき方を考えさせる。その際、なぜそのようにかいたのか考えて説明したり、わかりやすい図にしたりするためにはどのように工夫すれば良いか交流する場面を仕組む。

(4) 「みんなのもんだいしゅう」を作る活動【つくる・ひろげる】

日常生活場面を想像しながら問題を作ることにより、日常生活でたし算やひき算を活用している場面を意識させる。

3 単元の目標と評価規準

【目標】 加法及び減法が用いられる場合について知る。 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりする。		
【本単元で育てる資質・能力】		
算数科	わかる・できる (知識・技能)	加法、減法の場面をより一層理解し、順序数、集合数に関連した加減法の計算やその方法を理解している。
	考える・表す (思考・表現・判断)	加法及び減法が用いられる場面を、具体物や図などを用いて考え、演算決定をしている。
	学びに向かう力 (意欲・態度)	図や具体物などを用いて表すなどして、具体的な方法で演算を判断しようとしている。また、身の回りのたし算・ひき算の場面について興味を持ち、お話を作ったり解いたりしようとしている。
本校	自立	既習事項を活用して、自ら図をかき演算決定をしている。
	協働	演算決定をする上で、友達のを考えを取り入れながらよりよい解決方法をみつけ、さらに発展的に解決しようとしている。
【評価規準】		
○問題場面を図や具体物などを用いて的確に表現し、どの演算を用いればよいかを筋道を立てて判断しようとしている。 【学びに向かう力】		
○加法、減法が用いられる場面を、具体物や図などを用いて的確に表現したり考えたりして、演算決定している。 【思考・判断・表現】		
○加法、減法の用いられる場面を文章題から正しく理解し、具体物や図などを用いて的確に表現し、順序数、集合数に関連した加減法の意味やその方法を理解し、立式して答えを求めている。 【知識・技能】		



4 単元で身に付けた力を見取る問題と解答例



【問題】 ず・しき・こたえをかきましょう。

① ケーキが7こあります。5こもらうと
なんこになるでしょうか。

② いぬが12ひきいます。ねこが8ひきい
ます。どちらがなんびきおおいですか。

【解答例】

① ず  
しき $7 + 5 = 12$
こたえ 12こ

② ず
いぬ 
ねこ 
しき $12 - 8 = 4$
こたえ いぬが4ひきおおい

「加法」の問題だから、増加の図を
かくことができればよい。

「ちがひ」の問題だから、求差の
図をかくことができればよい。

5 単元の指導計画（全9時間）

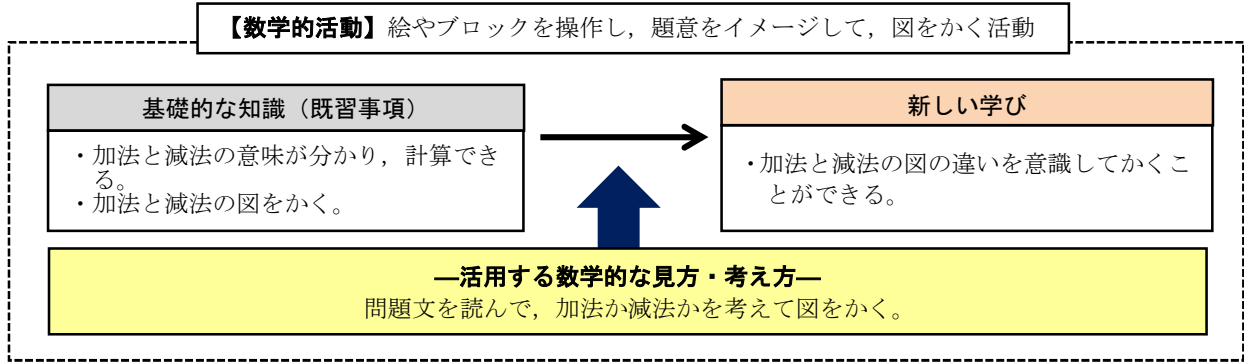
学習過程	児童の思考	評価規準			見方・ 考え方	指導の留意点
		学	思	知・技		
たすのかなひくのかな（8）	たすのかなひくのかな？【課題の設定（1）】					証拠の言葉やかくれ言葉に注目して、図をかくことによって演算を決定する。 ■ 既習事項を書いた表を参考にさせる。 ■ 演算決定の根拠を、具体物や図で説明する。
	1 たすのかなひくのかなクイズをする。	○このもんだいは、たすのかなひくのかな。なぜそうおもうのかな？	○			
	もんだいをよんで、たすのかひくのかかんがえよう。					
たすのかなひくのかな（8）	たすのかなひくのかな？ 【情報の収集（5）】					■ 演算決定の根拠を、具体物や図で説明する。
	2 文から加法（合併）減法（求残）の場面を判断し計算する。	○絵やブロックをイメージして図をかけばわかりやすいよ。 ○「合併・増加・求差・求残」の図をかいて、式を立てて答えを出したよ。		○		
	3 文から加法（増加）減法（求差）の場面を判断し計算する。 （本時3／9時）			○		
4 順序や集合の場面を判断し、加法で計算する。			○			
5 順序や集合の場面を判断し、減法で計算する。			○			
6 同じ数ずつ分ける方法を考える。			○			
たすのかなひくのかな（8）	みんなのもんだいしゅうをつくってとこう！【創造、表現・課題解決（2）】					■ 演算決定の根拠をはっきりとさせる。
	7 みんなのもんだいしゅうをつくる。	○よくあることのもんだいをつくってみたい。			○	
	みんなのもんだいしゅうをつくってとこう！					
たすのかなひくのかな（8）	8 みんなのもんだいしゅうをとく。	○がっこうやおうちでも、たしざんひきざんをつかって、せいかつをしているんだな。			○	
	【まとめ・表現、振り返り（1）】					■ 単元の学習を振り返り、学びの成長を感じたり、学習を生活に生かそうとしている。
	9 単元でつけたい力を見取る課題に取り組み、単元の学習を振り返る。	○学習を通して、問題によって、いろいろな図のかき方があったことが分かりました。図をかくとお話の絵のイメージをうかべることができるので、式を書きやすいです。お家でやっていることの中から、たし算やひき算をたくさん見つけたいです。	○			
まとめ（1）						

6 本時の学習（本時3／9時）

(1) 本時の目標

文章題を読んで、加法、減法のどちらを用いればよいかを言葉に着目して考え、図をかいて計算する。

(2) 研究主題とのかかわり



(3) 本時の学習展開

	学習活動	指導上の留意事項（◇） （◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て）	評価規準 （○） （評価方法）
つかむ	<p>1 学習課題をつかむ。</p> <p>○問題を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【問題】 ペンギンがしまに8わいます。そのうち2ひきはえさをたべています。3わくると、なんわになるでしょう。</p> </div> <p>○本時の課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>たすのかなひくのかな</p> </div>	<p>◇たすのかなひくのかなクイズの続きで、意欲を持たせる。</p>	
みとおす	<p>2 見通しをもつ。</p> <p>○ずの表を基に、問題の意味を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「しょうこのことば」に○をする。 ・「かくれことば」をさがす。 ・「つかわないすうじ」をみつける。 ・問題文を整理する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0; display: inline-block;"> <p>かんたん</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペンギン→8わ ・くる→3わ ・?→なんわ </div>	<p>◇学習の流れや図のかき方を、掲示物で想起させる。</p> <p>◇学習の手順を確認させる。</p>	
さぐる	<p>3 図をかいて計算する。</p> <p>○個人</p> <div style="margin: 5px 0;"> <p>ず</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>◀ ○ ○ ○</p> </div> </div> <p>ペンギン ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ (誤答)</p> <p>くる ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</p> <p style="margin-left: 100px;">おおい</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>「見方・考え方」に関わる手立て</p> <p>○ことばと絵とブロックの動きを並べて考えさせる。</p> <p>◆実際にブロックを操作させる。</p> </div> <p>◇図の意味についてペアで話し合いをさせる。</p> <p>◇ほとんどの児童ができていれば、省略する。</p>	<p>○増加の図をかいて、答えをもとめている。(ノート)</p>

	<p>しき $8 + 3 = 11$ $8 - 3 = 5$</p> <p>こたえ 11わ 5わ</p> <p>○ (ペアで交流する。)</p>	<p>◇ひき算ではない理由も考えさせる。</p>	
<p>深 め る ・ 広 げ る</p> <p>ま と め る</p> <p>振 り 返 る</p>	<p>4 全体で交流する。 ○3わ増えたのだから、「増加の図」をつかう。</p> <p>5 図をかいて計算をする。</p> <p>どうぶつえんに、ライオンが11とう、とらが4とういます。どちらがなんとうおおいでしょうか。</p> <div data-bbox="279 757 632 896" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>かんたん</p> <p>① ライオン→11とう ② とら→4とう ③ どちらがなんとうおおい→?</p> </div> <p>す</p> <p>ライオン ○○○○○○○○○○○○○○○○ とら ○○○○</p> <p style="text-align: center;">おおい</p> <div data-bbox="247 1097 746 1153" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>○○○○○○○○○○○○○○○ < ○○○○</p> </div> <p>しき $11 - 4 = 7$ $11 + 4 = 15$</p> <p>こたえ ライオンが7とうおおい 15とう</p> <p>6 全体で交流する。</p> <p>7 本時のまとめをする。</p> <div data-bbox="223 1451 753 1639" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>㊸ たし算・ひき算の証拠の言葉 (くる・どちらがおおい) やかくれことばをみつけると、たすのかひくのかわかり、問題文にあった図をかくことができる。</p> </div> <p>8 本時の学習を振り返る。</p> <div data-bbox="215 1720 762 2011" style="border: 2px dashed blue; padding: 5px;"> <p>㊹ ・かくれことばやしょうこのことばをみつけると、たすのかひくのかわかり、ずがかきやすかった。 ・○○さんのせつめいの、○○のことばがわかりやすかったから、さんこうにしたい。 ・えやブロックをならべてみると、わかりやすかった。</p> </div>	<div data-bbox="798 448 1260 705" style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">児童の思考過程の見える化</p> <p>◇ノートに図をかき、問題文に照らし合わせて説明させる。 ◆見通しが立てにくい児童には、机間指導をしながら、図の描き方の掲示物を基に確認する。</p> </div> <p>◆図のかきかたで悩んでいたら、一緒にブロックを操作させる。</p> <p>◆ヒントカードを用意して、参考にさせる。</p> <p>◇「ちがい (どちらがおおい)」の場面を、ブロックを操作して見せて、確認させる。</p> <p>◇問題文をイメージするいろいろな方法を確認する。</p> <p>◇「新しく学んだこと」「学んだことよさや大切だと思うわけ」「友達から学んだことや次に生かしたいこと」の三つの視点から振り返りをさせる。</p>	<p>○求残の図をかいて、答えを求められている。</p>

(8) 板書計画

ずをかいてけいさんしよう

ペンギンがしまに8わいま
す。
そのうち2わが、えさをたべ
ています。
3わくると、
なんわになるでしょうか。

かんたん

① ペンギン→8
わ

② くる→3わ

③ (ぜんぶ)→?

かんたん

① ライオン→11とう
とら→4とう

⑤ どちらがなんとうおおい→?

ブロック □□□□□□□□ □□

しき $8 + 3 = 11$
こたえ 11わ

ブロック □□□□□□□□

しき $8 - 3 = 5$
こたえ 5わ

どうぶつえんに、ライオンが11とう、
とらが4とういます。
どちらがなんとうおおいでしょうか。

ブロック ライオン □□□□□□□□□□
とら □□□□

しき $11 - 4 = 7$
こたえ ライオンが7とうおおい

しき $11 + 4 = 15$
こたえ 15とう

ふりかえり

- ・かくれことばやしようこのことばをみつけると、ずがかきやすかった。
- ・○○さんのせつめいが、わかりやすかった。
- ・ブロックがあると、かんがえやすかった。
- ・なやよしのせんをかくと、すぐわかった。

④ たしざんやひきざんのしょうこのことば
やかくれことばをみつけると、ただしい
ずをかくことができる。