

【別添資料3】

第1学年 算数科学習指導案

1 単元名 「たしざんとひきざん」

2 単元について

本単元で扱う内容は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第1学年 A 数と計算 A (2) 加法, 減法 (2) 加法及び減法に関わる数学的活動を通して, 次の事項を身に付けることができるよう指導する。 ア 次のような知識及び技能を身に付けること。 (ア) 加法及び減法の意味について理解し, それらが用いられる場合について知ること。 (イ) 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こと。 イ 次のような思考力, 判断力, 表現力等を身に付けること。 (ア) 数量の関係に着目し, 計算の意味や計算の仕方を考えたり, 日常生活に生かしたりすること。

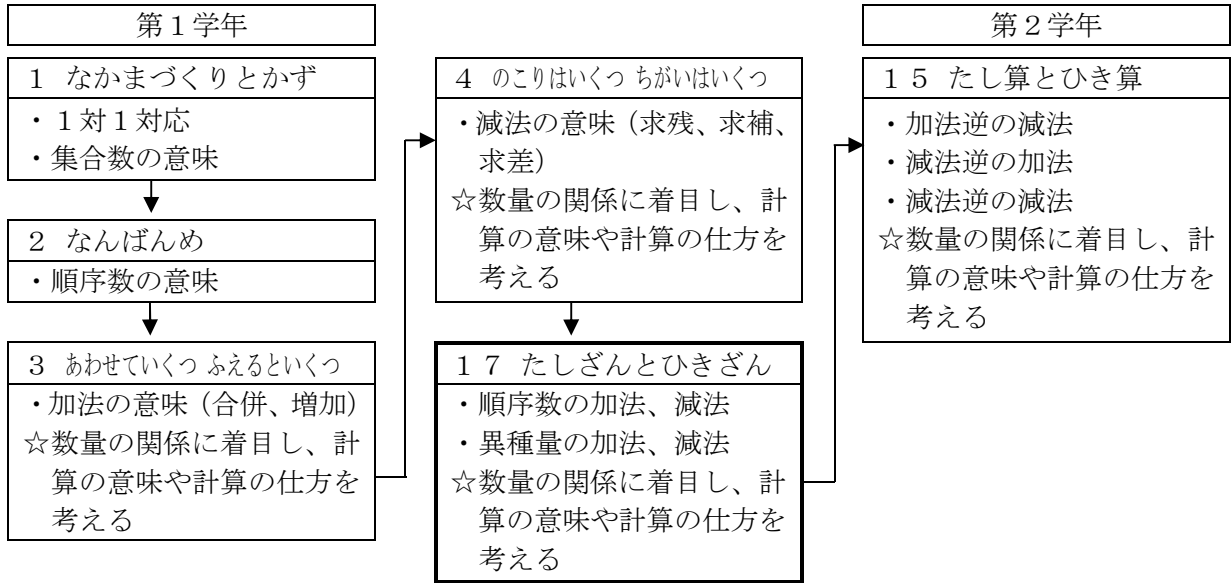
(1) 単元観

本単元では、順序数を含む加減法、異種の数量を含む加減法、求大や求小の場合の加減法について新たに取り上げる。これまでに学習してきた加法の場合とは、集合数の合併、増加であり、減法の場合とは、求残、求補、求差であった。これまでの学習の中で、加法、減法が用いられる具体的な場面を、 $+$ や $-$ の記号を用いた式に表してきている。本単元では、問題文の中の数量を他の数量に置き換えることにより、加法、減法を適用できるようにし、加法、減法の用いられる場面や意味を拡張していくことになる。

問題場面を図に表し、その図を基に立式したり、立式の根拠を図で説明したりする活動を重視したい。順序数を含む加減法についての学習の際にはブロックなどの半具体物を経て、●を用いた図に表すことで順序数を集合数に置き換え、加法や減法を用いることが理解できるようにしていきたい。異種の数量を含む加減法では、問題文をもとに、二つの異種の数量を図に表現させ、その関係を捉えさせる。加法の場合では、「5人が一輪車に乗っています。一輪車はあと3台あります。一輪車は全部で何台ありますか。」という問題文から、5人と一輪車5台を1対1に対応させ、人が乗っている一輪車が5台あることに気付かせる。この置き換えによって、「 $5+3$ 」という同種の数量の加法の適用が可能となることを理解させる。求大の場合には、2つの数量を図に表現させることで図に加法や減法が適用できることの根拠を説明できるようにしていきたい。図を問題解決に生かすことによって、図の有用性を感じさせ、今後学習していくテープ図や数直線の学習への第一歩としていきたい。

また、式に表すこととあわせて、式を読むことができるようにする。式を具体的な場面に即して読み取ったり、そこから図や具体物を用いて表したりする活動を行っていきたい。

系統



(2) 児童の実態 (男子14名 女子15名 計29名)

本学級の児童は、入学してからこれまで、数の数え方や書き方、集合数と順序数の意味、加法と減法の意味や計算の仕方を学習してきた。加法、減法については、集合の理解を基盤として、加法、減法が用いられる具体的な場面を式に表してきている。問題場面を具体物で表したり、算数ブロックなどの半具体物を操作したりすることで問題の意味を理解し、意味と式を結び付けて考える活動を行ってきた。

11月に実施したアンケートから、「算数が好き」「どちらかといえば好き」と答えた児童は、100% (29人)、「算数の勉強は大切だ」「どちらかといえば大切だ」と答えた児童は、100% (29人) で、算数の学習に意欲的に取り組んでいる。基礎的な計算技能は概ね身に付いており、文章問題でも絵や言葉から立式することができている。しかし、たし算、ひき算の判断が「あわせていくつ」「ちがいはいくつ」等の言葉だけになってしまい、判断できる言葉がないときに立式できない児童もいる。また、「問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書いている」「どちらかといえば書いている」と答えた児童は、89.7% (26人) で、自分の考えをノートに書いたり、立式の根拠を説明したりできる児童は少ない。

様々な問題文で、加法、減法を適用できるようにするため、本単元では、問題文から問題場面を図に表し、その図を基に立式したり、立式の根拠を図で説明したりする活動を重視したい。そして、図を問題解決に生かすことによって、図のよさに気付かせたい。

・算数アンケートの結果

	A	B	C	D	A+B	
	あてはまる	どちらかといえば、あてはまる	どちらかといえば、あてはまらない	あてはまらない	1年3組	1年生
(1) 算数は好きですか。						

(2) 算数の勉強は大切だ。						
(3) 算数の授業はよく分かる。						
(4) 算数の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。						
(5) 算数の授業で学習したことを、普段の生活の中で活用できないか考える。						
(6) 算数の授業で新しい問題に出合ったとき、それを解いてみたいと思う。						
(7) 算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える。						
(8) 算数の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える。						
(9) 算数の授業で公式やきまりを習うとき、そのわけを理解するようにしている。						
(10) 算数の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書いている。						

・レディネステストの結果（11月19日 29名実施）

		問題のねらい	内容	正答率（正答人数）
	1	・集合数と順序数の違いが分かっているか。	まえから5ひき	%（人）
	2		まえから5ひきめ	%（人）
計算問題	3	・1位数+1位数の加法（繰り上がりなし）とその逆の減法の計算ができるか。	3+6	%（人）
	4		9-2	%（人）
	5		7+4	%（人）
	6	・1位数+1位数の加法（繰り上がりあり）とその逆の減法の計算ができるか。	8+5	%（人）
	7		11-2	%（人）
	8		13-7	%（人）
文章題	絵あり	・求差の問題を解決できるか。	式15-9	%（人）
			答え6こ	%（人）
	絵なし	・（未習内容）求大の場面で加法を適用する問題を解決できるか。	式3+5	%（人）
			答え8こ	%（人）
		・問題の場面を図に表せるか。	図	%（人）

たしざんと ひきざん

1年()くみ()ばん

名まえ()

① ①まえから 5ひきを、

○で かこみましょう。



②まえから 5ひきめを、

○で かこみましょう。



② けいざんを しましょう。

① $3 + 6$

② $9 - 2$

③ $7 + 4$

④ $8 + 5$

⑤ $11 - 2$

⑥ $13 - 7$

③ りんごが 15こ、みかんが

9こあります。

りんごは、みかんより なんこ
おいしいですか。



しき

こたえ

こ

④ みかんが 3こ あります。

りんごは、みかんより

5こ おおいそうです。

りんごは、なんこありますか。

ず、しき、こたえを かきましょう。

ず

しき

こたえ

こ

・レディネステストの考察

レディネステストでは、既習事項において、①②と②②を除いては、90%の児童が正答しており、学習内容が概ね身に付いているといえる。具体物や半具体物の操作や計算音読、週末プリント等の取り組みによる成果であると考えられる。

それぞれの問題を見ると、①集合数は理解しているが、順序数は理解が不十分であった。生活の中で繰り返し用いて、理解を深める必要がある。②1位数と1位数の加法の計算は繰り上がりの有無に関わらずよくできている。減法の計算は、繰り下がりの計算を学習した後すぐだったためか、繰り下がりの無い計算ができていなかった。②の誤答は、問題を読み違い加法をしていたり、繰り下がりの計算と混同して計算の仕方が分からなくなったりしたためであった。たし算とひき算は今後の算数活動の基礎となるので、繰り返し計算練習し、1年生のうちに確実に習得させたい。③既習事項である求差を求める文章題は、絵の図も問題解決の手立てとなり、立式は100%、解は、計算間違いはあったものの97%の児童が正解している。しかし、④未習内容である求大の場面の問題文では、算数ブロックなどの半具体物を使わず立式したり図に表したりすることは難しく、できた児童は少ない。半具体物ではなく、●を用いた図を問題解決に用いることができるように丁寧に指導していきたい。

(3) 指導観

知識及び技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
①順序数を含む場合に、加減法の式に表して問題を解決する力 ②③異種の数量の場合について、図による1対1対応で同種の数量として捉え、加減の意味を拡張し問題を解決する力 ④⑤図から数量の関係を読み取り、式に表して問題を解決する力 ⑥求大、求小の場合について、図に表して立式できる力	①図を用いて、順序数を含む加減計算の仕方を考え、説明する力 ⑥なぜ加減法が適用できるか説明する力 ⑦数量の関係に着目して、図を用いて問題の解決の仕方を考え、自分や他者の考えを式や言葉を用いて説明する力	⑦図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさに気付こうとする力

3 単元の目標

- (1) 順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面も加減の式に表せることを理解し、問題を解決することができる。 【知識及び技能】
- (2) 数量の関係に着目し、順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図や式に表して考え、表現している。 【思考力, 判断力, 表現力等】
- (3) 順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。 【学びに向かう力, 人間性等】

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①順序数を含む場合も加減法の式に表して問題を解決することができる。 ②③異種の数量の場合について、図による1対1対応で同種の数量として捉え、加減の意味を拡張し問題を解決することができる。 ④求大の場合について、図から数量の関係を読み取り、加法の式に表して解決することができる。 ⑤求小の場合について、図から数量の関係を読み取り、減法の式に表して解決することができる。 ⑥求大、求小の場合について、図に表して立式することができる。	①図を用いて、順序数を含む加減計算の仕方を考え、説明している。 ⑥なぜ加減法が適用できるか説明している。 ⑦数量の関係に着目して、図を用いて問題の解決の仕方を考え、自分や他者の考えを、式や言葉を用いて説明している。	⑦図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさに気付いている。

5 指導と評価の計画 (7時間扱い)

時間	ねらい・学習活動	評価規準・評価方法			
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
たしざんとひきざん	1	○順序数を集合数に置き換えると、加減法が適用できることを理解する。 ・ 1 の問題文を読み、場面について考える。 ・図を基に問題の構造を捉え、順序数を含む場合も加法が適用できることを考える。 ・ 2 の問題文を読み、図を基に問題の構造を捉え、立式して答えを求める。	・知① (ノート分析・活動観察)	・思① (ノート分析・活動観察)	
	2	○異種の数量を同種の数量に置き換えると、加法が適用できることを理解する。 ・ 3 の問題文を読み、図を基に問題の構造を捉え、立式して答えを求める。 ・図を基に問題の構造を捉え、異種の数量の場合も加法が適用できることを考える。	・知② (ノート分析・活動観察)		
	3	○異種の数量を同種の数量に置き換えると、減法が適用できることを理解する。 ・ 4 の問題文を読み、図を基に問題の構造を捉え、立式して答えを求める。 ・図を基に問題の構造を捉え、異種の数量の場合も減法が適用できることを考える。	・知③ (ノート分析・活動観察)		
おおいすくない	4 (本時)	○求大の場合について、加法が適用できることを理解する。 ・ 5 の問題文を読み、場面について考え、図に表す。 ・図を基に求大の構造を捉え、立式について考える。 ・ 6 の適用問題に取り組み、解決する。	・知④ (ノート分析・活動観察)		
	5	○求小の場合について、減法が適用できることを理解する。 ・ 7 の問題文を読み、場面について考え、図に表す。 ・図を基に求小の構造を捉え、立式について考える。 ・ 8 の適用問題に取り組み、解決する。	・知⑤ (ノート分析・活動観察)		
	6	○求大、求小の場合について、図に表して立式をしたり、なぜ加減法が適用できるか説明したりすることができる。	・知⑥ (ノート分析・活動観察)	・思⑥ (ノート分析・活動観察)	

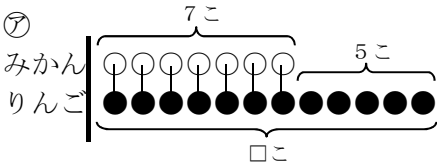
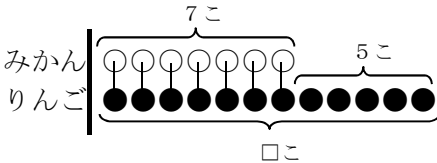
		<ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、場面について考え、図に表す。 ・図を基に立式をし、なぜ加減法が適用できるか説明する。 			
ずにかいてかんがえよう	7	<ul style="list-style-type: none"> ○場面を図に表して問題の構造を捉え、式や言葉を用いて説明することができる。 ・<u>9</u>の問題文を読み、P. 118 の図の続きをかく。 ・図を基に問題の構造を捉え、問題文の数値に1をたした数が答えになることを理解する。 ・図を用いて1の意味について確かめたり、式から他者の考えを読み取って伝え合ったりする。 		<ul style="list-style-type: none"> ・思⑦ (ノート分析・活動観察) 	<ul style="list-style-type: none"> ・態⑦ (ノート分析・活動観察)

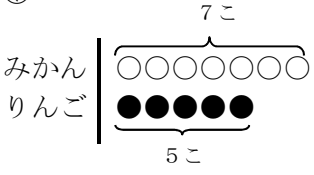
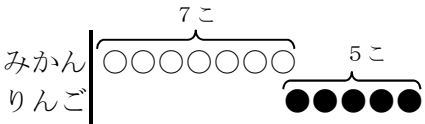
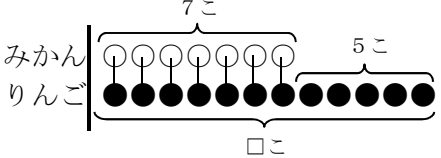
6 本時の指導（4／7）

（1）本時の目標

- ・求大の場合について、図から数量の関係を読み取り、加法の式に表して解決することができる。 【知識及び技能】

（2）展開

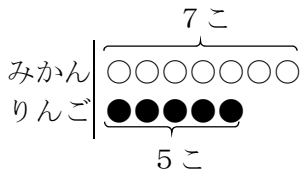
過程	学習内容と学習活動	○指導・支援 ◇評価	備考
見 い だ す 10 分	<p>1 素材を知る。 やおやさんにみかんとりんごを かいにいきました。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>みかんが7こはいています。りんごは、みかんより5こお いそうです。 りんごは、なんこはいていますか。</p> </div> <p>(分かること) ・みかんが7個入っている。 ・りんごはみかんより5個多い。 (聞かれていること) ・りんごは何個入っているか。</p> <p>2 学習問題をつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>しきがわからないときは、どうすればよいだろう。</p> </div>	<p>○具体物を準備して、問題の場面を 捉えやすくする。</p> <p>○問題文から意味を読み取る手立て になるように、分かっていること と聞かれていることを全体で確認 する。</p>	みかんと りんごの 具体物
自 分 で 取 り 組 む 8 分	<p>3 自分の考えをノートに書く。 ・場面を図に表す。</p> <p>⑦</p>  <p>・りんごは、みかんと同じ7個 あって、あと5個多い。</p>	<p>○図の●はみかんとりんごが視覚的 に区別できるよう色を変えてかく よう促す。</p> <p>○図に表せない時は、ブロック（み かん黄・りんご白）を操作して、 題意を捉えさせる。</p> <p>○ブロックで表した問題の場面を式 ではなくドット図に表すようにす る。</p> <p>○自力で図に表せない児童には、絵 で表してもよいこと、また、ヒン トカードを使って、図の続きを考 えるよう助言する。</p>	ヒントカ ード
広 げ 深 め る 17 分	<p>4 考えを共有し、比較・検討する。</p> <p>⑦</p>  <p>・りんごは、みかんと同じ7個 あって、あと5個多い。</p>	<p>○児童からは、正しく表せている図 を取り上げ、違う考えの図は教師 の考えとして提示する。</p> <p>○三つの図の共通点・相違点を考え させる。</p> <p>○図の共通点・相違点から、問題で 聞かれているりんごの数が表せて いるかどうか考えさせる。</p> <p>○置き換えに気付かない場合には、 「聞かれていることは何か」を考 えさせる。</p>	ホワイト ボード

	<p>①</p>  <p>みかん りんご</p> <p>・みかんを7個かいて、りんごを5個かいた。</p> <p>②</p>  <p>みかん りんご</p> <p>・りんごは、みかんと同じ7個あって、あと5個多い。</p> <p>○三つの図を比べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どの図も、2列になっている。 ・①では、図のどこが□になるかわからない。 ・①も②も、りんごの数がみかんより少ない。 <p>5 図を基に式に表す。</p>  <p>みかん りんご</p> <p>式 $7 + 5 = 12$ 答え 12 個</p>	<p>揭示物①</p> <p>揭示物②</p> <p>○三つの図を比較し、正しい図は②であることをおさえる。</p> <p>○図から数量関係を読み取って、立式させる。</p> <p>○□を求めるにはたし算で求めることを理解させる。</p> <p>○ドット図のかき方を確認する。</p>	
<p>まとめあげる10分</p>	<p>6 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書P116 6に取り組む。 <p>7 学習のまとめと振り返りをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">しきかわからないときは、ずをつかえばわかる。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・まとめと振り返りをノートに書く。 	<p>○ドット図に表して、立式するよう促す。</p> <p>◇求大の場合について、図から数量の関係を読み取り、加法の式に表して解決することができる。</p> <p>【知識・技能】 <観察・ノート></p> <p>○振り返りでは、本時の学習で分かったこと、考えたことを文章で書くように助言する。</p>	

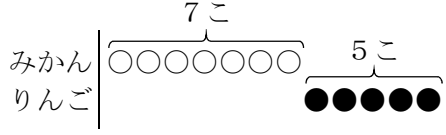
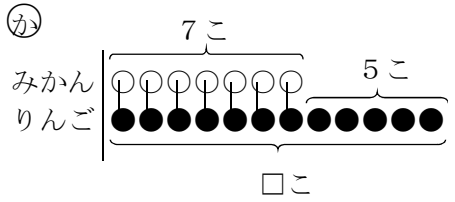
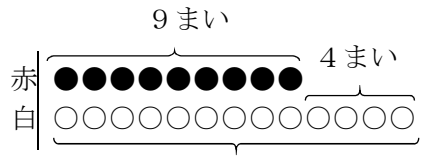
(3) 板書計画

㉓ しきがわからないときは、
どうすればよいだろう。

㉔ みかんが7こはっています。
りんごはみかんより5こおおいそうです。
りんごは なんこはっていますか。



㉕ あかいかみを9まいかいました。
しろいかみは、あかいかみより
4まいおおくかいました。
しろいかみは、なんまいかいましたか。



しき $9 + 4 = 13$
こたえ 13まい

しき $7 + 5 = 12$

こたえ 12こ

㉖ しきがわからないときは、
ずをつかえばわかる。

ヒントカード

