

第1・2学年 算数科学習指導案

日時 平成18年10月17日(火) 5校時
児童 1年 男子 2名 女子 0名 計2名
2年 男子 2名 女子 1名 計3名
指導者

1年

1 単元名 9 たしざん

2 単元目標

1位数どうしの繰り上がりのある加法計算のしかたを理解し、それを用いることができる。

〔関心・意欲・態度〕

・数の構成や10の補数などの学習経験を生かして、1位数どうしの繰り上がりのある加法計算のしかたを進んで考えようとする。

〔数学的な考え方〕

・20までの数の構成や10の補数に着目して計算のしかたを進んで考える。

〔表現・処理〕

・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算ができる。

〔知識・理解〕

・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算のしかたを理解する。

3 単元について

(1) 教材観

本単元は、第1学年の目標「(1)具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方について理解できるようにするとともに、加法及び減法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」及び、内容[A 数と計算]の(2)加法と減法「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り、それらを式で表したり、その式をよんだりすること。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、その計算が確実にできる

2年

1 単元名 10 かけ算(1)

「新しい計算を考えよう」

2 単元目標

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

〔関心・意欲・態度〕

・乗法のよさについて気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。

〔数学的な考え方〕

・乗法九九が用いられている場合について、「一つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考える。

〔表現・処理〕

・乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。

・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。

〔知識・理解〕

・乗法が用いられる場合を理解する。

・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解する。

3 単元について

(1) 教材観

本単元は、第2学年の目標「(1)具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、加法及び減法についての理解を深め、用いることができるようにする。また、乗法の意味を理解し、その計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」及び、内容[A 数と計算]の(3)乗法「乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。ア 乗法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式を読んだりすること。イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構

こと。」を受けて設定されたものである。児童は、第3単元「いくつといくつ」において10は9と1で10、8と2で10など、10を合成的にとらえる学習をしている。また、第4単元「あわせるといくつ ふえるといくつ」では繰り上がりのない1位数+1位数の加法を学習している。さらに第6単元「10よりおおきいかず」では「10と3で13」などのように「十いくつ」を合成的にとらえることを通して、数構成の理解を深め、数に対する感覚を豊かにする学習をしてきている。また、このことを「 $10 + 3 = 13$ 」と式に表すことも学習している。

これらの学習が、本単元における、繰り上がりのある1位数+1位数=2位数の加法の学習を進める上で重要な基礎となる。このように繰り上がりのある1位数+1位数の答えを求める際、被加数、加数のいずれかに着目し、着目した方の数の10に対する補数を瞬時にとらえられることがまずは不可欠になる。そして、そのようにとらえたあとは、 $10 + 1$ 位数の計算になることから、 $10 + 1$ 位数の答えを求めること、すなわち「10といくつで十いくつ」ととらえられることが必要となる。このように本単元では、数構成、数感覚、計算力を関連づけながら問題の解決に取り組み、習熟を図ることで、数と計算の理解を相互に深めることをねらいとしている。

(2) 児童観

児童は、これまでに数を数えたり、比べたりする活動に意欲的に取り組んできた。また、具体物や半具体物を用いて自分の考えを表現することに少し慣れてきた。しかし、2名の児童は、理解に差が見られ、うちA児は既習事項である「いくつといくつ」の学習内容では、数の合成分解や10の補数についての理解がほとんどできなかった。B児は、学習内容全般についてよく理解しており、問題作りなど発展問題にも取り組ませてきた。さらに学習の流れを意識するように、ガイド学習を取り入れてきたことにより、間接指導の間も学習活動が止まらず取り組めるようになってきた。レディネステストの結果では、B児は未習の繰り上がりのたしざんについて理解できているが、A児は繰り上がりのないたしざんについては理解できているが、20までの数を10といくつという考えにたって数えたり、2ずつ、5ずつ、10のまとまりごとに数えたりすることが十分にできずに、数の概念が理解できていない。

(3) 指導観

指導にあたっては、まず、加数分解の方法を導入する。ここでは10に対する補数がつくりやすいように、被加数が9、8、7の場合を順に取り上げていきたい。導入の段階では、立式の後に、10より大きくなるかの判断させる場を設け、それを手がかりにして20までの数の構成的考えを用いて、10に対する補数を見いださせ、加数を分解して「10といくつ」の和として結果を求める計算の手順をつかめるように工夫させていきたい。また、 $3 + 9$ のように被加数分解の方法もあることを取り上げ

成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。ウ 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。」を受けて設定されたものである。児童は、これまでに「10が6個で60」などといった数の理解と関連づけて、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびでも総数を求めたりするなど、同じ数のまとまりの個数を数えてものの総数を求めるという乗法の素地的な経験をしている。

本単元は、このような経験をもとに、「1つ分の数」×「いくつ分」=「ぜんぶの数」として乗法を意味づけ、おはじきで乗法の場面を表現したり、身の回りで乗法が適用できる場面をさがしたりする活動などを取り入れ、乗法の意味理解をいっそう確実にしていく。そして、5、2、3、4の段を学習する。九九の構成の学習では、アレイ図やおはじきなどを活用しながら、乗法の意味をいっそう確実にするとともに、同数累加をはじめ、乗数と積の関係(乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えること)にも着目させながら、児童が自ら九九をつくり出すことを大切にする。そして、九九を覚えておけば計算が速くでき、便利であることにも気づかせる。

(2) 児童観

児童は、これまでに、筆算形式による2位数の加法や減法の計算のしかたについて学習してきた。その中で、10進法についての理解を深めてきた。その際、計算のしかたを図や言葉で説明したり、自分の考えを発表したりする活動を1年生の時から取り入れてきた。従って、発表のしかたには大分慣れてきたが、友だちの考えと自分の考えを比較しながら発表することは、十分とは言えない。また、間接指導の間に輪番制で行うガイドの児童が学習を進めることで、学習の流れを理解しながら学習に取り組めるようになってきた。しかし、レディネステストでは、3名ともかけ算の知識についてはほとんど理解できていなかった。

(3) 指導観

指導にあたっては、5の段、2の段においては、答えがいくつずつ増えていくのかに気づかせるようにし、3の段、4の段ではそのことを活用して九九を構成するようにさせたい。九九の求め方は、同数累加のみでなく、発見したきまりの活用で求めることができるということを体験させていきたい。こうしたきまりの活用は、既習事項を生かして問題を解決するということであり、大切な考え方であると考えられる。そして、九九を覚えるということは、重要なことであるが、乗法がどのような場面を表してい

る。この際、既習経験を生かして加数分解の考え方が出てくるであろうが、被加数の3と加数の9を見比べて、被加数を分解した方が考えやすいというものなども出てくると思われる。その場合、どちらの考えでも答えは一致することを確認させた上で、いずれも10のまとまりをつくって求めていることをおさえさせたい。また、「10といくつ」のとらえ方はいろいろあることを理解させ、自分の考えやすい方法で計算してよいことを知らせる。

また、ガイド学習では、2名の児童には、理解に差が見られるためモデルの児童よってガイド学習を進め、学習の流れを身につけさせたい。複式指導の導入期である1年生にとってガイドのやり方を身につけることが、学習内容の理解を高めることと考える。

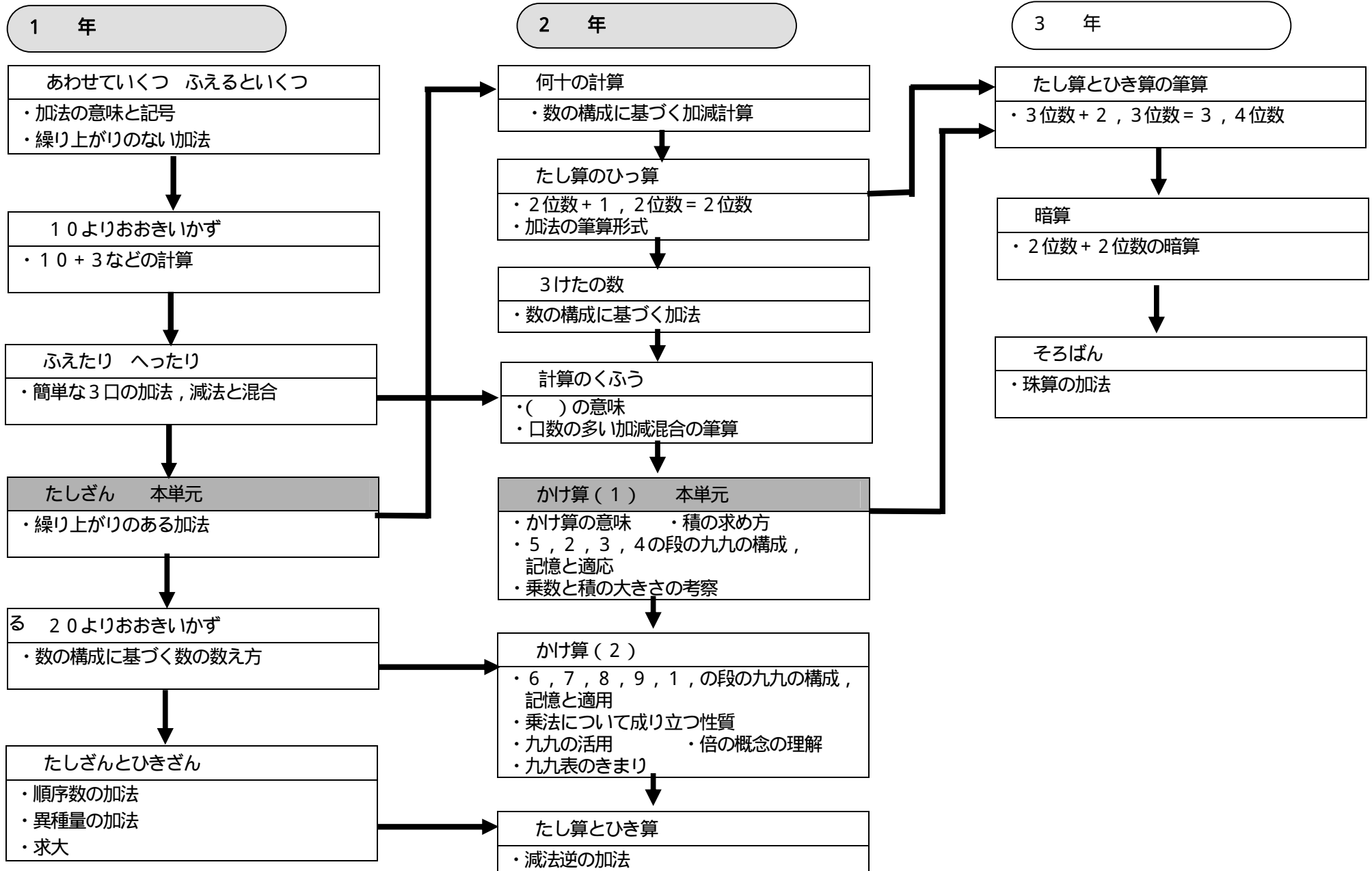
本時の指導にあたっては、前時の被加数が9の場合の学習事項を生かして、10の補数が2であることを確認しながら、指導にあたっていきたい。

るのかといった意味を大切に指導していきたい。

また、ガイド学習では、入学時からガイド学習を取り入れてきたので、ガイドの児童は、直接指導の中で学習の流れを理解し、大分進めることができるようになってきたが、さらにガイド学習の手引きを活用して、間接指導でも自分たちで進めていけるようにさせる。

本時の指導にあたっては、5の段の九九や2の段の九九のつくりかたを生かして3の九九の構成をさせたい。その際、一つ分の大きさやそれがいくつ分あるのかについて丁寧に押さえた上で、考えさせていきたい。

(4) 教材の関連と発展



4 単元指導計画

1年					2年				
小単元	時間	目標	主な学習活動	主な評価規準	小単元	時間	目標	主な学習活動	主な評価規準
9 + 4のけいさん	1・2	<ul style="list-style-type: none"> 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 場面を読み取り、立式する。 9 + 4の計算のしかたを考える。 加数分解による計算方法をまとめる。 被加数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める。 	考 繰り上がりのあるたし算のしかたについて、10のまとまりに着目して考えている。 表 加数分解による計算ができる。 知 加数分解による計算のしかたを理解している。	5のだん・2のだんの九九	5・6	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九を記憶し、適用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九を唱え、カードを使って練習する。 2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認する。 2の段の九九を用いて問題を解決する。 	表 2の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。
	3 本時	<ul style="list-style-type: none"> 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 被加数が8の場合の計算のしかたを考える。 加数分解による計算方法について理解を深める。 計算練習に取り組む。 	表 加数分解による計算ができる。 知 被加数が、8の場合でも、10のまとまりをつくれればよいことを理解している。	3のだん・4のだんの九九	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を構成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 1台のコーヒーカップに3人ずつのっているときの1～4台分の人数を求める。 3 × 4の答にいくつたせば3 × 5の答えになるのかを考える。 3 × 5の積に3をたせば3 × 6になることを活用して、3の段の九九を構成する。 用語「かけられる数」「かける数」を知る。 	考 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考える。
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 被加数が7の場合の計算のしかたを考える。 加数分解による計算方法について理解を深める。 計算練習に取り組む。 	表 加数分解による計算ができる。 知 被加数が、7の場合でも、10のまとまりをつくれればよいことを理解している。	5の九九	2・3	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を記憶し、適用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 3の段の九九は、乗数が1増えると3増えることを確認する。 3の段の九九を用いて問題を解決する。 	表 3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。

3 + 9 の けい さん	1 ・ 2	<ul style="list-style-type: none"> ・1位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、被加数を分解する方法についても理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・場面を読み取り、立式する。 ・$3 + 9$の計算のしかたを考える。 ・被加数分解による計算方法をまとめる。 ・被加数が9の場合の計算に取り組み、理解を深める 	<small>考</small> 被加数、加数の大小に着目しながら、10のまとまりをつくることを考えている。 <small>知</small> 被加数分解による計算のしかたを理解している。	3 の だ ん ・ 4 の だ ん の 九 九	4	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を構成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一台のジェットコースターに4人ずつのっているときの1～5台分の人数を求める。 ・4×3のかける数が1増えると答えは、いくつふえるか確かめる。 ・4の段では、かける数が1増えると4増えることを確認する。 	<small>考</small> 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。
						5 ・ 6	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を記憶し、適用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 ・4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4増えることを確認する。 ・4の段の九九を用いて問題を解決する。 	<small>表</small> 4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。
						7	<ul style="list-style-type: none"> ・問題作りによる、式の読みや式に表現することを通して、5, 2, 3, 4, の段をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・絵を見て、2×4の式で表すことができる場面を探す。 ・絵を見て、乗法の式に表すことができる場面を探し、立式する。 	<small>関</small> 乗法を用いる場面をとらえたり、言葉や式で表現しようとしていたりしている。 <small>考</small> 乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、乗法の式の意味について考えている。
か あ ど れ ん し ゅ う	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5	<ul style="list-style-type: none"> ・加法の計算能力を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計算カードを用いたいろいろな活動をして、繰り上がりのある1位数どうしの加法計算の練習をする。 	<small>関</small> 計算カードを使った練習問題に取り組もうとしている。 <small>知</small> 繰り上がりのある1位数どうしの加法計算が確実にできる。	ま と め	1	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容を着実に身につける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけよう」に取り組む。 	<small>表</small> 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
						2	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の理解を確実にする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめよう」に取り組む。 	<small>知</small> 基本的な学習内容について理解している。

6 本時の指導

(1) 目標

1 位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法を確実にする。

(1) 目標

累加や乗数と積の関係など、乗法について成り立つ性質を用いて4の段の九九を構成することができる。

(2) 具体的評価基準

1年				
本時の目標	主な評価規準	具体的評価		具体的な手だて
		A 十分満足できる	B おおむね満足できる	
・1 位数どうしの繰り上がりのある加法計算で、加数を分解して計算する方法の理解を確実にする。	知 1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算のしかたについて、10 のまとまりを作ることに着目して考えればよいことがわかる。	・1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算のしかたを考えると、10 のまとまりを作るために加数をほかの数の和として見ればよいことを理解している。	・1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算のしかたを考えると、10 のまとまりを作って考えればよいことを理解している。	・1 位数 + 1 位数の繰り上がりのある計算のしかたを前時の学習内容をもとに理解させる。

2年				
本時の目標	主な評価規準	具体的評価		具体的な手だて
		A 十分満足できる	B おおむね満足できる	
・累加や乗数と積の関係など、乗法について成り立つ性質を用いて4の段の九九を構成することができる。	考 乗法について成り立つ性質を用いて、3の段の九九の構成のしかたを考慮することができる。	・多様な方法で3の段の構成のしかたを考慮できるとともに、自分の立てた方法を説明することができる。	・問題提示に対して、既習の考え方を活用して、3の段の構成のしかたを考慮することができる。	・累加や乗数が1増えると積もそれに伴って増えることなど、5、2の段の九九で学習したことを使って、3の段の九九を構成させる。

(3) 仮説との関わり

仮説1

両学年共に原理把握型であるが、前時までの既習事項を生かして自力解決をするために、つかむ・見通す段階を直接指導するので指導過程のB型をとる。

仮説2

1年生は、調べる・ひろげる段階でガイドが進めさせる。ガイド学習の手引きを手掛かりに進めさせたい。2年生も、調べる・ひろげる段階でガイドが進めさせる。その際、時間の意識をさせて活動に取り組ませたい。

(4) 展開

1年		2年		
・支援 *ポイント Gガイドへの指導	学習活動	形態 段階	学習活動	・支援 *ポイント Gガイドへの指導
<p>Gガイドに進めさせる。</p> <p>* 問題の解決に必要な数値をおさえさせ、条件と求答事項を明確にさせる。 分かっていること 聞かれていること</p> <p>* 昨日の問題とどこが違っているか気づかせ、本時の課題を明確にさせる。</p>	<p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あかいはなが、8ほんさいしています。 しろいはなが、3ほんさいしています。はなは、ぜんぶでなんほんさいしていますか。</p> </div> <p>・分かっていること、求めていることに印をつけて確認する。 ・立式する。 $8 + 3$</p> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>$8 + 3$のようなけいさんのしかたをかんがえよう。</p> </div>	つかむ5分	振り返る5分	<p>1 練習問題を解く</p> <p>・自分で答え合わせをする。</p> <p>* 本時の問題を解く際の手掛かりになるようにさせる。 G時間を意識させる。</p>
<p>* 前時の $9 + 4$ の計算のしかたを想起させる。</p> <p>* 3をどのようにたしたらよいか考えさせる。</p>	<p>3 課題解決について見通す</p> <p>・答えの見積もりをする。 10より大きい</p> <p>・方法 ブロック 図 説明 10のまとまりをつくる。</p>	見通す5分	<p>つかむ5分</p> <p>2 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1台に3人ずつのっているコーヒーカップがあります。コーヒーカップ4台では、のっている人はみんなで何人ですか。</p> </div> <p>・一台に何人のっているかを把握する。 ・立式する。 3×4</p> <p>3 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>3のだんの九九をつくってしらべよう。</p> </div>	<p>* 挿絵をもとに考えさせる。</p> <p>* 既習の問題との相違点を明確にして本時の題意をとらえる。</p>
<p>* 自分の決めたいいくつかの方法で解決させる。</p> <p>・10のまとまりに着目して考えさせる。</p>	<p>4 自分で調べる</p> <p>・ $9 + 4$ の学習をもとに考える。 ア 10のまとまりをつくって イ 8にひとつずつたして ウ 1から順に数えて</p> <p>・ブロック操作をしながら計算の手順を確認する。 ・考えが出てこない場合は、ヒントカードをもとに考える。</p>	調べる10分	<p>見通す5分</p> <p>4 課題解決について見通す</p> <p>・1台に何人ずつ乗っているか着目する。 ・まず、3×4までもとめる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>3人ずつ乗っているので、3の段がつかれることに気づくことができる。(ノート) 具体的な手だて 一つ分の大きさやいくつ分に着目させる。</p> </div>	<p>* 2の段の九九と同じようにして、3の段の九九をつくればよいことに気づかせる。</p>

			調べる 10分	5 自分で調べる ・ 3×4 までの作り方をもとに $3 \times 5 \sim 3 \times 9$ まで自力で九九をつくる。 ・ $3 + 3 = 6$, $6 + 3 = 9$ というように, 3ずつたしていく。 ・ 一つ前の答えに3をたしてもとめる。 ・ 答えが3ずつふえることに気づく。 ・ おはじきのアレイ図を使って確認する。	* 2の段の九九のつくり方と同じようにして, 3の段の九九をつくれればよいことに気づかせる。 自分の考えを図や筆算で表すことができる。(ノート・WB)
・ 共通点や相違点に気づかせる。 ア 答えは, 11 イ 8にたしている。 ウ 10をつくっている。	5 自分の考えた方法や結果を発表する 8は,あと2で10 3を2と1に分ける。 8に2をたして10 10と1で11	確かめる 3分			
	6 よりよい方法について話し合う	深める 4分	確かめる 5分	6 自分の考えた方法や結果を発表する ・ できあがった3の段と気づいたことを発表する。	
被加数が, 8の場合でも, 10のまとまりをつくれればよいことを理解している。(観察・発表) 具体的な手だて ブロック操作をもとに計算の手順を確認させる。					
	7 まとめる	まとめる 3分			
8 + 3のけいさんは, 10のまとまりをつくとわかりやすい。					
* G早く終わったら, さらに練習問題を解かせ, 時間の調整をする。	8 練習問題を解く ・ 計算問題だけでなく, 考え方を問う問題も解く。	ひるげる 11分	深める 4分	7 よりよい方法について話し合う ・ 3の段の構成のしくみを話し合う。 3の段の九九を構成することができる。(ノート・WB) 具体的な手だて 3ずつ答えが増えていることを確認させる。	
加数分解による計算のしかたについて理解している。(プリント) 具体的な手だて 計算の手順を確認させる。			まとめる 4分	8 まとめる 3のだんの九九は, 一つ前の九九の答えに3ずつたしていく。 ・ 用語「かけられる数」「かける数」を知る。	
			ひるげる 3分	9 練習問題を解く	* G早く終わったら, さらに練習問題を解かせ, 時間の調整をする。
* 新しく学んだことを確認する。 * 次時の学習内容を簡単に確認する。	9 学習を振り返る ・ 振り返りを書いて発表する。 10 次時の学習について知る	振り返る 4分	振り返る 4分	10 学習を振り返る ・ 振り返りを書いて発表する。 11 次時の学習について知る	* 新しく学んだことを確認する。 * 次時の学習内容を簡単に確認する。

(5) 板書計画

1年

<p>あかいはなが8ほんさいしています。しろいはなが3ほんさいしています。はなは、ぜんぶでなんほんさいしていますか。</p>	<p>8 + 3のようなけいさんのしかたをかんがえよう。</p>	<p>8 + 3のけいさんは、10のまとまりをつくとわかりやすい。</p>
<p>しき 8 + 3</p>		
<p>みとおす ・ぶろっくで ・ずで ・ことばで</p>	<p>8はあと2で10 3を2と1にわけて 8と2をたして10 10と1で11</p> <p>8 + 3 2 ↗ 1 10 + 1</p>	

2年

<p>1台に3人ずつのっているコーヒーカップがあります。コーヒーカップ4台では、のっている人はみんなで何人ですか。</p>	<p>3のだんの九九をつくってしらべよう。</p>	<p>3のだんの九九は、一つ前の九九の答えに3ずつたしていく。</p>	
<p>みとおす ・2のだんの九九とおなじようにつくろう。</p>	<p>児童の考え</p>	<p>3 × 9 = 27 ↓ ↘ かけられる数 かける数</p>	
<p>計算で 図で おはじきで</p>			

(6) 座席表

黒板(1年)

(G) はガイド児童

	(G)

	(G)	

黒板(2年)