

第3学年 算数科学習指導案

1 単元「かけ算の筆算（1）」

2 指導観

- 本単元は、乗法について2位数や3位数に1位数をかける場合を取り扱い、乗法の意味について理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いることを主なねらいとしている。

具体的には、①2位数に1位数をかけたり、3位数に1位数をかける計算の仕方を考え、それらの計算が乗法九九をもとにできていることを理解すること。②筆算形式による乗法の計算が確実にでき、それをを用いること。③乗法が成立する性質を調べ、その計算の仕方を考えたり計算の仕方を確かめたりすることに生かすこと。の3つである。

本単元における考える内容の中心は、次のことである。

- ◎ これまでに学習してきた乗法九九や10のまとまりの考え方を基にして、位取り表を用いたり数式化したりして、2(3)位数×1位数の計算のしかたを考えること。

また、発展的な学習として、4位数×1位数の計算の仕方を取り扱う。

これらの内容は、これまでの学習で身に付けた数理や表現方法を活用し、計算の仕方を考えていくことができ、考える楽しさを味わうことができる上からも意義深い内容である。

- 本学年の児童は、第2学年において乗法の意味、乗法九九の構成・暗唱、計算のきまりとしては、乗法について分配法則・交換法則が成立することを学習している。また、3学年になって、かけ算のきまりを活用して九九表の延長である「10」・「11」・「12」の段をつくる学習をしている。

また、考える力については、これまでに毎時間「めあて」を意識した学習を継続してきており、自分の考えを絵や図、言葉でかき表したり、自分の考えを友達に分かるように説明したりする活動もできるようになってきている。

- 本単元の指導にあたっては、まず児童自らがこれまでに学習してきた十進位取り記数法や、乗法九九、計算のきまり等を基にして2位数・3位数に1位数をかける計算のしかたを考える。そして、その各位ごとに数を分けて計算する考え方と筆算形式を関連づけて筆算のしかたを習得させていきたい。また、乗法の交換法則や結合法則については、加法の交換法則・結合法則の場合と同様に考えることができるようにしたい。

導入においては、問題の内容を正しくつかみとり、既習・未習を整理し、課題解決していくことができるように、単元を通して買い物場面という児童に身近な問題を取り上げていく。

展開においては、計算の仕方や筆算の仕方を「もとカード」を手がかりに考えをつくり、「わざカード」を使ってわかりやすく説明できるようにしたい。その後、小集団交流を通して、自分の考えを確かなものにし、全体の交流へと広げていくように考えている。さらに、児童が自らつくり出した考えを一般化していくために、代表児童の説明の中の図や表が式と対応するように板書を工夫していきたい。また乗法について成り立つきまりを使えば、複雑な計算も簡単にできる場合もあることに気づき、分配法則や結合法則のよさにふれさせていきたい。

終末においては、導入で難しかった問題が「できるようになった」ことを実感させ、導入から終末までを一つの流れとしてしっかりつながりをもたせたい。

3 単元目標

- 筆算形式による2, 3位数×1位数の計算の仕方を、既習の乗法計算のしかたをもとに考えようとする。
- 筆算形式による2, 3位数×1位数の計算の仕方を、数の構成や十進位取り記数法をもとに考える。
- 2, 3位数×1位数の計算を筆算で正確にできる。
- 2, 3位数×1位数の筆算の仕方と、乗法の結合法則を理解する。

4 指導計画（全14時間）

	第1時	第2時	第3時	第4時
目 標	◎「だがし屋長尾」で買い物をする場面から、既習と未習を整理し、本単元のめあてをつかむ。	◎何十（何百）×1位数の計算の仕方を考える。（数考） ○何十（何百）×1位数の計算ができる。（表・処）	◎2位数×1位数（部分積がみな1けた）の計算の仕方を考える。（数考）	◎2位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算の仕方を理解する。（知・理） ○筆算で計算ができる。（表・処）
型	プロローグの場	数 理 獲 得 型	数 理 獲 得 型	知 識 ・ 教 授 型
学 習 活 動 と 内 容	1 「だがし屋長尾」で買い物をする場面を提示し、答えを求める式を出し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">問題 ○円の品物を○こ買くと、代金はいくらになるでしょう。</div> ○1個のねだんに個数（1～9個に限定）をかけて、代金を求める式をつくる。 【予想される問題】 ・ 5×3 ・ 8×7 ・ 20×3 ・ 60×4 ・ 300×5 ・ 16×4 ・ 23×3 ・ 312×3 等	1 問題場面から、めあてを見いだす。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">問題 1つ20円のおかしを3つ買いました。代金はいくらですか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 20×3の計算のしかたを考えよう。</div> 2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○ 20×3 の計算の仕方 【考えのもと】 ・10のまとまり ・かけ算の仕方と乗法九九 【かき方のわざ】 ・絵図 ・数式化 ・言葉	1 問題場面から、めあてを見いだす。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">問題 1つ23円のおかしを3つ買いました。代金はいくらですか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 23×3の計算のしかたを考えよう。</div> 2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○ 23×3 の計算の仕方 【考えのもと】 ・かけ算の仕方 ・分配法則の活用 ・ 20×3 の計算の仕方 【かき方のわざ】 ・絵図・位取り表・数式化 ・言葉	1 前時を想起し、めあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 23×3の筆算のしかたを、計算のしかたとしてつないで考えよう。</div> 2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○ 23×3 の筆算の仕方の説明 【考えのもと】 ・部分積の0を表記した筆算形式の提示 ・ 23×3 の計算の仕方 【かき方のわざ】 ・数式化・言葉
は 考 え る 内 容	2 既習内容と未習内容を整理し、単元のめあてを見いだす。 ・乗法九九の表を使う。 ・既習 1位数×1位数 ・未習 2位数×1位数 3位数×1位数	3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○何十×1位数の計算の仕方 ・代表児童による発表 ○何百×1位数の計算への適用	3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○2位数×1位数の計算の仕方 ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす	3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○2位数×1位数の筆算の仕方 ・前時の計算の仕方の説明と筆算形式とを関連づける
は 考 え る 方 法	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">単元のめあて 2けたや3けたのかけ算のしかたを考えよう。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">まとめ 何十（何百）×1けたの計算は、何十（何百）は10（100）が何こ分と考え、かけ算九九を使って計算する。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">まとめ 2けた×1けたの計算は、位ごとに分けて計算し、後で合わせる。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">まとめ 2けた×1けたの筆算は、位をそろえ、一の位、十の位と順に計算する。</div>
		4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。

	第5時	第6時	第7時	第8時
目 標	◎2位数×1位数（部分積2けた，繰り上がりあり）の計算の仕方を考える。（数考）	◎全体による交流を通して，繰り上がりがある計算の仕方を考える。（数考） ○繰り上がりのある筆算の仕方を理解する。（知・理）	◎2位数×1位数（部分積2けた，積が3位数）の筆算の仕方を考える。（数考） ○筆算で計算ができる。（表・処）	◎2位数×1位数（百の位へ繰り上がる）の筆算の仕方を考える。（数考） ○筆算で計算ができる。（表・処）
型	数理獲得型－前半	数理獲得型－後半	数理活应用型	数理活应用型
学 習 活 動	1 問題場面から，めあてを見いだす。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">問題 1つ16円のおかしを4こ買いました。代金はいくらですか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 16×4の計算のしかたを考えよう。</div>	1 前時の学習を想起し，めあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 全体による話し合いを通して，くり上がりのあるかけ算のしかたを考えよう。</div> 2 全体による交流を行い，考えを共有する。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がりの処理の仕方 ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす ○繰り上がりのあるかけ算の筆算の仕方 ・繰り上がりの処理の仕方の説明と筆算形式（部分積の0を表記）とを関連づける ・部分積を省略した筆算形式の提示	1 前時の学習を想起し，めあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 42×3 58×3の筆算のしかたを，今までの学習を生かして考えよう。</div> ・答えの見当をつける 2 解決の見通しを立て，自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○積が3位数になるかけ算の筆算の仕方の説明 【考えのもと】 ・2位数×1位数の筆算の仕方（部分積の0を表記） ・繰り上げる考え 【かき方のわざ】 ・位取り表・数式化・言葉 3 考えを共有し，本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○積が3位数になるかけ算の筆算のしかた ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす ・部分積を省略した筆算形式の提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">まとめ 答えが3けたになるかけ算も，同じやり方で筆算する。</div>	1 前時の学習を想起し，めあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 29×4 75×4の筆算のしかたを，今までの学習を生かして考えよう。</div> ・答えの見当をつける 2 解決の見通しを立て，自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○繰り上がって積が3位数になるかけ算の筆算の仕方の説明 【考えのもと】 ・2位数×1位数の筆算の仕方（部分積の0を表記） ・繰り上げる考え 【かき方のわざ】 ・位取り表・数式化・言葉 3 考えを共有し，本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がって積が3位数になるかけ算の筆算の仕方 ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす ・部分積を省略した筆算形式の提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">まとめ 繰り上がって答えが3けたになるかけ算も，同じやり方で筆算する。</div>
内 容	2 解決の見通しを立て，自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○16×4の計算の仕方 【考えのもと】 ・かけ算の仕方 ・分配法則の活用 ○23×3の計算の仕方 ・繰り上げる考え 【かき方のわざ】 ・絵図 ・位取り表 ・数式化 ・言葉	3 本時の学習をまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて くり上がりのあるかけ算は，くり上がった数を一つ大きい位の答えにたして計算する。 <筆算のしかた></div>	3 考えを共有し，本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がって積が3位数になるかけ算の筆算の仕方 ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす ・部分積を省略した筆算形式の提示	3 考えを共有し，本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がって積が3位数になるかけ算の筆算の仕方 ・代表児童による発表 ・考えの共通点を見いだす ・部分積を省略した筆算形式の提示
○ は 考 え る 内 容	3 小集団による交流を行い，考えを練り直す。 『考えを高め合う場』 ・繰り上がりの処理の仕方			
○ は 考 え る 方 法				
		4 たしかめ問題を解決し，本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し，本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し，本時の学習をふり返る。

	第9時	第10時	第11時	第12時
目 標	◎3位数×1位数（部分積が みな1けた）の計算の仕 方を考える。（数考） ○筆算で計算ができる。（表 ・処）	◎3位数×1位数（部分積が 2けた）の筆算の仕方を考 える。（数考） ○筆算で計算ができる。（表 ・処）	◎3位数×1位数（繰り上が って4位数になる）の筆算 の仕方を考える。（数考） ○筆算で計算ができる。（表 ・処）	◎3つの数の乗法の立式の仕 方を考える。（数考） ○乗法の結合法則について理 解する。（知・理）
型	数 理 獲 得 型	数 理 活 用 型	数 理 活 用 型	数 理 獲 得 型
学 習 活 動	1 問題場面から、めあてを 見いだす。 問題 1つ312円のおかし を3こ買いました。代 金はいくらですか。 めあて 312×3の計算のし かたを考えよう。	1 前時の学習を想起し、め あてをつかむ。 めあて 386×2の筆算のし かたを、今までの学習 を生かして考えよう。 ・答えの見当をつける。	1 前時の学習を想起し、め あてをつかむ。 めあて 937×4 537× 3の筆算のしかたを、 今までの学習を生かし て考えよう。 ・答えの見当をつける。	1 問題場面から、めあてを 見いだす。 問題 1こ60円のおかしが 1箱に4こずつ入って います。2箱買うと代 金はいくらですか。 めあて 代金を求める方法を考 えよう。
と 内 容	2 解決の見通しを立て、自 分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 ○312×3の計算の仕方 【考えのもと】 ・分配法則の活用 ・2位数×1位数の計算 【かき方のわざ】 ・位取り表・数式化・言葉	○繰り上がりのあるかけ算の 筆算の仕方の説明 【考えのもと】 ・3位数×1位数の筆算の仕 方（部分積の0を表記） ・繰り上げる考え 【かき方のわざ】 ・位取り表・数式化・言葉	○繰り上がって積が4位数に なるかけ算の筆算の仕方 【考えのもと】 ・3位数×1位数の筆算の仕 方（部分積の0を表記） ・繰り上げる考え 【かき方のわざ】 ・位取り表・数式化・言葉	2 解決の見通しを立て、自 分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 【考えのもと】 ・かけ算の計算のきまり 【かき方のわざ】 ・絵図・数式化・言葉
○ は 考 え る 内 容	3 考えを共有し、本時の学 習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○3位数×1位数の計算の仕 方 ・代表児童による発表 ・筆算形式と計算の仕方の説 明とを関連づける	3 考えを共有し、本時の学 習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がりの処理の仕方 ・代表児童による発表 ・繰り上がりの処理の仕方と 筆算形式とを関連づける ・部分積を省略した筆算形式 の提示	3 考えを共有し、本時の学 習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○繰り上がりの処理の仕方 ・代表児童による発表 ・繰り上がりの処理の仕方と 筆算形式とを関連づける ・部分積を省略した筆算形式 の提示	3 考えを共有し、本時の学 習をまとめる。 『考えを高め合う場』 ○早い・簡単・正確に計算で きる方法 ・交流活動（二人組→全体） ・いろいろな方法の比較検討 ・（ ）の使い方 ・乗法の結合法則
は 考 え る 方 法	まとめ 3けた×1けたのかけ 算も、位ごとに分けて 一の位から順に計算し、 後で合わせる。	まとめ 3けたのかけ算も、く り上がった数を、一つ 大きい位の答えにたし て計算する。	まとめ くり上がって答えが4 けたになるかけ算も、 同じやり方で計算する。	まとめ 3つの数のかけ算では、 前の2数を先に計算し ても、後の2数を先に 計算しても答えは同じ。
	4 たしかめ問題を解決し、 本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し、 本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し、 本時の学習をふり返る。	4 たしかめ問題を解決し、 本時の学習をふり返る。

	第13時	第14時
目 標	◎2位数×1位数, 3位数×1位数の筆算の仕方を確実に身につける。(表・処)	◎本単元の学習を振り返り, 学習してきたことのよさを実感する。(関・意・態)
型	習 熟 型	エピローグの場
学 習 活 動 と 内 容	<p>1 めあてを見いだす。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>めあて</p> <p>これまでの学習をふり 返り, かけ算の力をつ けよう。</p> </div> <p>2 教科書24, 25ページの問題を解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2位数×1位数の筆算 ・3位数×1位数の筆算 ・計算のきまり(乗法の結合 法則)の理解 ・文章問題の立式と計算 <p>3 答え合わせをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の力を確かめる ・解決できなかった問題をやり直し, 学習内容の理解と技能の定着を図る。 	<p>1 めあてを見いだす。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>めあて</p> <p>「だかし屋長尾」での 買い物の問題を, もう 一度やってみよう。</p> </div> <p>2 「だかし屋長尾」で買い物をする場面を再度設定し, 問題をつくって解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二人組で ・全体で <p>3 本単元の学習を通して新しく獲得した「考えのもと」を話し合い, カードにして掲示する。</p>
○ は 考 え る 内 容		
・ は 考 え る 方 法		4, 本単元の学習を振り返る。

5 本時の目標

- ◎ 2位数×1位数（部分積がみな1けた）の計算の仕方を考えることができる。（数考）

6 本時指導の考え方

前時に児童は、何十、何百に1位数をかける計算について、被乗数の数構成についての理解を基礎に、何十、何百を10、100を単位としたまとまりとしてとらえることで、1位数どうしの九九に帰着して計算することができることを学習している。本時では、既習事項を適用して2位数×1位数（部分積がみな1けた）の乗法の計算のしかたを導き出すことで、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

「見いだす」過程では、まず問題場面の図を用いて問題を提示し、問題文に印を付けて意味が捉えられるようにする。そして、根拠を明確にした上で、 23×3 を立式する。立式後、掲示物を基に、前時で学習した 20×3 との違いに目を向けさせ、被乗数の一の位が0でない場合でも、既習の計算事項を使って解決できるだろうかと投げかけ、解決の方向性をもたせためあてを設定する。

「つくる」過程における『自分の考えをつくる場』では、第3学年の初めに、九九の延長として学習した「10」・「11」・「12」の段をつくる際に適用した十進位取記数法による計算方法と、分配法則を活用することで、考えをつくっていく。そのために、まず、本時の学習課題の中に、前時で学習した 20×3 の計算が隠れていることに気づけるよう、言葉がけをする。また、前時の学習のあしあとを掲示しておき、解決の見通しをもつための手がかりになるようにする。そして、被乗数の一の位が0でない場合の乗法の計算を解決するために必要とされる分配法則の考え方を、「考えのもとカード」の中から話し合い、「かき方のわざカード」の中から自分が説明しやすい表現方法を選択することで、自分の考えをつくることができるようにしたい。

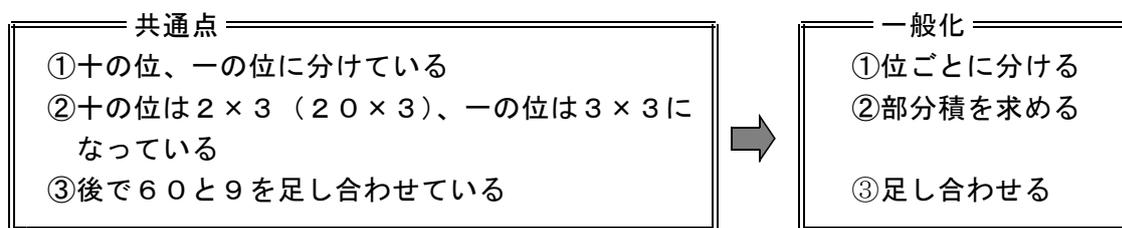
個に応じた指導として、解決の道筋を示したヒントカード、操作活動をするためのお金セットや位取り板を準備し、必要に応じた支援をしていく。

「共有する」過程における『考えを高め合う場』では、絵図、位取り表、数式など、それぞれの表現方法を適用した場合の 23×3 の計算過程における共通点を話し合いながら、2位数×1位数の計算の仕方を一般化していく。

ア) たし算で

イ) 位に着目して（位取り表）

ウ) 位に着目して（数式化）



「まとめる」過程では、2位数×1位数の計算は、まず、被乗数である2位数を何十といくつと考え、位ごとに分けて、乗法九九を使って計算し、それぞれの和が答えになるということを確認する。また、たしかめ問題として、同様に、2位数×1位数の計算を適用問題として解決させる。最後に、自由記述による学習感想を書くことを通して、自分の学びをふり返り、達成感や成就感を味わうことができるようにする。

7 準備

教師：「考えのもとカード」 「かき方のわざカード」 既習の掲示物 発表用紙
ヒントカード 操作活動用の位取り板・お金セット

8 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て								
見 い だ す	1 本時の問題について話し合い、めあてを見いだす。 (1) 本時の問題について話し合う。	○ 問題場面を把握することができるようにするために、商品の写真を掲示しておく。								
	問題 1つ23円のおかしを3つ買いました。代金はいくらですか。 (2) 根拠を明確にしながら、立式する。 (3) 前時までに学習した問題と比較し、めあてを見いだす。	○ 問題の意味を捉えられるように、問題文に印を付ける。 ○ 前時学習内容の掲示物と比較することで、既習と未習の相違点を明らかにする。								
つ く る	2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 【見通し】	○ 思考の流れが分かるようにするために、使える「考えのもとカード」「かき方のわざカード」について話し合う。								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 「考えのもとカード」 ・分配法則の活用 ・20×3の計算の仕方 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 「かき方のわざカード」 ・絵図 ・数式 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> 【個に応じた支援】 ・ヒントカード ・位取りの操作活動 </td> </tr> </table> 【予想される考え】 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;">たし算で</td> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;">位に着目して</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ア) $23 \times 3 = 23 + 23 + 23$</td> <td style="padding: 5px;">イ) 位取り表で</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">ウ) 数式化して</td> </tr> </table>	「考えのもとカード」 ・分配法則の活用 ・20×3の計算の仕方	「かき方のわざカード」 ・絵図 ・数式	【個に応じた支援】 ・ヒントカード ・位取りの操作活動	たし算で	位に着目して	ア) $23 \times 3 = 23 + 23 + 23$	イ) 位取り表で		ウ) 数式化して
「考えのもとカード」 ・分配法則の活用 ・20×3の計算の仕方	「かき方のわざカード」 ・絵図 ・数式	【個に応じた支援】 ・ヒントカード ・位取りの操作活動								
たし算で	位に着目して									
ア) $23 \times 3 = 23 + 23 + 23$	イ) 位取り表で									
	ウ) 数式化して									
共 有 す る ま と め	3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』－【交流活動の流れ】 ① 全員が自分の考えを説明し、自分の考えと友だちの考えを比べるために、隣の児童と小集団による交流を行う。 ② 全体交流において、ア、イ、ウの考えの順に、代表児が発表する。 ③ ア、イ、ウの考えの共通点を見だし、2位数×1位数の計算の仕方を一般化する。									
	4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。 (1) たしかめ問題を解決する。 (2) 学習感想を書く。	○ 2位数×1位数（部分数がみな1けた）の問題で、分配法則を適用することにより計算が簡単になる問題を解決する。								

公開授業 1 本時（5 / 1 4 数理獲得型－前半）

5 本時の目標

- ◎ 2位数×1位数(一の位の数との部分積が2けた)の計算の仕方を考えることができる。

6 本時指導の考え方

本時は、前時までに学習した何十(何百)×1位数や、2位数×1位数(部分積が1けた)の計算の仕方をもとに、2位数×1位数(一の位の数との部分積が2けた)の計算の仕方を考えることを通して、新しい筆算の仕方を見出すことで、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

そのために、「見いだす」過程では、問題場面から16×4を立式する。そして、前時のまとめ(位をそろえ一の位、十の位の順に計算する)を生かして、16×4も計算できないだろうかと投げかけ、解決の方向性をもたせためあてを設定する。

「つくる」過程における『自分の考えをつくる場』においては、既習の2位数×1位数(部分積がみな1けた)の計算の仕方をもとにして、考えることができるようにしたい。

そのために、計算の見通しを一人一人がしっかりとつことができるようにする。

まずはじめに、前時の23×3の計算をたし算や、位に着目して位取り表や数式化して考えたことを、既習として掲示しておくことで、見通しをもつための手がかりになるようにする。また、16×4の計算の仕方を考えるのに、必要な考えを「考えのもとカード」の中から話し合わせ、「かき方のわざカード」の中から、自分が説明しやすい表現方法を選択し、自分の考えをつくることができるようにしたい。

個に応じた指導としては、それぞれの表現方法に応じた解決の道筋を示したヒントカードを準備し、考えをつくることができるようにする。特に、繰り上がりの処理の仕方に迷っている場合は、考えのもとカードの中から繰り上げる考えを示唆するなどして自力解決を助けていきたい。

たし算で

16×4は、□の□つ分だから

□+□+□+□=□

□□
□□
□□
□□
+□□
—
□□

こたえ □ 円

位取り表で

十の位	一の位
⑩	①①①①①①
□	□

だから

16 × 4 = □

こたえ □ 円

数式化して

□ × 4 = □

□ × 4 = □

□ × 4 = □

あわせて

□ + □ = □

こたえ □ 円

そして、小集団で自分がつくった考えを説明しあう場を設定する。このことにより、一人一人の児童が自分の考えを伝える、友だちの考えを聴くという場を保障すると共に、自分の考えを確かにしたり、よりよい考えにつくり直したりすることができると考えている。また、最後には、全体交流に向けて、いろいろな考え方をしている友だちと交流することを知らせ、次時に向けての意欲の喚起を促したい。

7 準備

教師：「考えのもとカード」、「書き方のわざカード」、既習の掲示物、ヒントカード、操作活動用の位取り板・お金セット

8. 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て																		
見 い だ す	<p>1 本時の問題について話し合い、めあてを見いだす。</p> <p>(1) 本時の問題について話し合う。</p> <p>問題</p> <p>1こ16円のおかしを4こ買いました。代金はいくらでしょう。</p> <p>(2) 分かっていること、尋ねていることを確認し、根拠を明確にしなが、立式する。</p> <p>(3) めあてを見いだす。</p> <p>めあて</p> <p>16×4の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ 問題場面を把握することができるようにするために、商品の写真を掲示しておく。</p> <p>○ 分かっていることと、尋ねていることに線を引かせ、乗法の式になることを導く。</p> <p>○ 前時までの学習内容の掲示物を用いて、既習内容(20×3 23×3の計算の仕方)の掲示をふり返り、解決してきたことを想起できるようにする。</p>																		
つ	<p>2 解決の見通しを立て自分の考えをつくる。『自分の考えをつくる場』</p> <p>【見通し】</p>	<p>○ 解決に必要な考えを「考えのもとカード」の中から話し合い、自己決定できるようにする。</p> <p>○ 自分が表現しやすい方法を「かき方のわざカード」の中から選択できるように促す。</p>																		
く	<p>[考えのもとカード]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・くりあがる考え ・既習の掲示物 ・分配法則の活用 ・2位数×1位数の計算のしかた <p>[書き方のわざカード]</p> <p>絵 図 位取り表</p> <p>数式・言葉による説明</p>																			
る	<p>【予想される考え】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>たし算で</p> <p>16×4は、16の4つ分だから</p> <p>16 + 16 + 16 + 16 = 64</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>16</td></tr> <tr><td>+</td></tr> <tr><td>64</td></tr> </table> <p>こたえ 64円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>位取り表</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">十の位</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">一の位</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(10)(10)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(1)(1)(1)(1)(1)(1)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(10)(10)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(1)(1)(1)(1)(1)(1)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(10)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(1)(1)(1)(1)(1)(1)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(10)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(1)(1)(1)(1)(1)(1)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> </tr> </table> <p>60 + 4 = 64</p> <p>こたえ 64円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>数式として</p> <p>16 × 4 = 64</p> <p style="margin-left: 20px;">10 6</p> <p>十の位 10×4=40</p> <p>一の位 6×4=24</p> <p>40 + 24 = 64</p> <p>こたえ 64円</p> </div> </div> <p>【個に応じた支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自力解決を促す支援として、ヒントカードや位取り板の操作を考えている。 ○ 考えをはやくつくり終えた子児童の支援として、多様な考えをつくるように促す。 		16	16	16	16	+	64	十の位	一の位	(10)(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)	(10)(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)	(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)	(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)	6	4
16																				
16																				
16																				
16																				
+																				
64																				
十の位	一の位																			
(10)(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)																			
(10)(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)																			
(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)																			
(10)	(1)(1)(1)(1)(1)(1)																			
6	4																			
	<p>3 小集団による交流を行い、次時のめあてを見いだす。</p> <p>(1) 自力解決の経過を伝え合う。</p> <p>①それぞれの意見を出し合う。</p> <p>②よりよい考えにつくり直す。</p> <p>(2) 次時のめあてを見いだす。</p> <p>4 本時の学習をふり返り、学習感想を書く。</p>	<p>○ 自分の学びをふり返り、同じ考えをしている友だちや違う考えをしている友だちとの交流の必要性を感じるような問いかけを行った後、次時のめあてを伝える。</p> <p>○ 見通しをもつことができたか、自分の考えをつくることができたかなど、視点を明確にして学習感想を書くようにする。</p>																		

本時（6 / 14 数理獲得型－後半）

5 本時の目標

- ◎全体による交流を通して、繰り上がりがある計算のしかたを考える。（数考）
- 繰り上がりのある筆算のしかたを理解する。（知・理）

6 本時指導の考え方

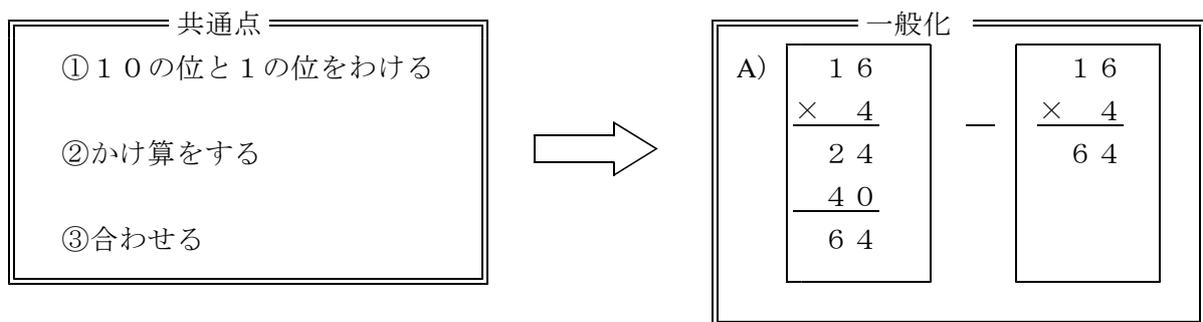
本時は前時でつくった自分の考えを、全体による交流を通して比較検討し一般化していく中で考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

前時に児童は、既習の2位数のかけ算の仕方を利用して自分の考え（ 16×4 の計算のしかた）をつくってきている。さらに、小集団の交流をして、自分の考えを確かなものにしたたり広げたりしてきている。教師は、児童の考えを5 / 14時の後、チェックしておいて、全体交流で発表する代表児童を決めておく。

そこで本時は「共有する」過程における『考えを高め合う場』からの学習展開になる。

全体による交流では繰り上がりのあるかけ算の仕方を一般化し筆算形式につないでいきたい。そのためにまず表現方法が異なった3つの方法を代表児童が発表する。そしてどの方法も位ごとに部分積を求めその和を答えとしているという共通点に気づくようにする。また1の位の部分積が2けたになるため繰り上がりが生じる。そこで一つ大きい位つまり十の位に繰り上がった数をたして計算するといった繰り上がりの処理の仕方を理解するようにしたい。

次に全体交流で獲得した繰り上がりのある計算の仕方を筆算形式と関連づけていく。筆算の形式はA・Bの2通りを提示する。部分積の0を表記した筆算形式Aは計算の意味がはっきりと分かり繰り上げの間違いもない。部分積を省略した筆算形式Bは利便性が高く乗数が2位数のかけ算の筆算をするためには必要な技能である。そこで最初は形式Aで取り組ませ慣れてきたら形式Bに移行させるようにしながら一般的な筆算の仕方の定着を図っていきたい。



「まとめる」過程では繰り上がりのあるかけ算の筆算は繰り上がりのあるたし算と同じように繰り上がった数を一つ大きい位の答えにたして計算することを確認する。たしかめ問題では問題数を少なくし筆算形式A・Bの両方の仕方で解決するようにする。

7 準備

- 教師： 発表用紙（児童の考えアイウを拡大したもの） 既習の掲示物
「考えのもとカード」「かき方のわざカード」
- 児童： 自分の考えを書いたノート

8 学習展開（数理獲得型－後半）

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て
共有する	<p>1 前時の学習をふり返り,本時のめあてを確認する。</p> <p>めあて _____</p> <p>全体による話し合いを通して,16×4の筆算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ 小集団による交流が必要であることを確認するために,自力解決の様子を伝え合う。</p>
	<p>2 考えを共有し,本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』 【全体による交流】－【発表する考え】</p>	<p>○ 全体交流においてア・イ・ウの考えの代表が発表する。 ○ それぞれの考えの「似ているところ」・「違うところ」を出し合う。</p>
まとめる	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="256 1133 804 1435" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>A</p> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 24 \end{array}$ <p>6 × 4 = 24</p> $\begin{array}{r} 40 \\ \hline 64 \end{array}$ <p>10 × 4 = 40</p> <p>④ + ② 合わせて</p> </div> <div data-bbox="858 1133 1406 1435" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>B</p> <p>2 ← くり上がった数</p> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \\ \uparrow \\ 4 + 2 \end{array}$ </div> </div>	
	<p>【交流活動の流れ】</p> <p>(1) 筆算のしかたを説明する。 (2) 自分と友だちの考え方を比べながら聞く。</p> <p>まとめ _____</p> <p>くり上がりのある筆算は,くり上がった数を一つ大きい位の答えにたして計算する。</p>	
めぐる	<p>3 たしかめ問題を解決し,本時の学習をふり返る。</p>	<p>○ 同様に計算できる問題を解いて確かめる。</p>

本時（9 / 14 数理獲得型）

5 本時の目標

- ◎ 3位数×1位数（部分積がみな1けた）の計算の仕方を考えることができる。（数考）
- 3位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。（表・処）

6 本時指導の考え方

前時までに児童は、位に着目しながら、2位数×1位数の計算の仕方を理解し、筆算形式で計算ができるようになってきている。本時では、3位数×1位数の筆算と計算の仕方とをつなぎながら、考える楽しさを味わうことができるようにしたい。

「見いだす」過程では、まず、問題場面から312×3を立式する。次に、既習の2位数×1位数の筆算の仕方から3位数×1位数の筆算の仕方を類推的に思考して、312×3=936という答えの見当をつける。そして、被乗数が3位数になっても2位数の時と同様の考え方で解決できるのではないだろうかとの投げかけ、解決の方向性をもたせためあてを設定する。

「つくる」過程における『自分の考えをつくる場』においては、既習の2位数×1位数の計算の仕方を発展させながら自分の考えがつけられるようにしていきたい。そのために、まず、「考えのもとカード」や既習の掲示物の中から解決の手がかりとなる考え方を話し合う。そして、「かき方のわざカード」の中から表現方法を選択して、計算の仕方の説明ができるようにしていきたい。

個に応じた指導としては、解決の道筋を示したヒントカード、操作活動をするお金セットや位取り板を準備し、必要に応じて支援していく。

「共有する」過程における『考えを高め合う場』においては、312×3の答えが936になるわけを、表現方法別に代表児童が筆算とつないで説明する。そして、それぞれの考え方の共通点を色分けしたり線をつないだりしながら明確に示唆していくことで、3位数×1位数の計算の仕方の一般化を図っていく。その際、被乗数が4位数、5位数・・・と大きくなっていっても、同じ方法で結果が求められるという数学的な考え方も養っていきたい。

<筆算>		
3	1	2
×		3
9	3	6
3×3	1×3	2×3

ア) 位取り表を使って

イ) 数式化して

$$312 \times 3 = 936$$

$$312 \begin{cases} 300 \times 3 = 900 \\ 10 \times 3 = 30 \\ 2 \times 3 = 6 \end{cases}$$

合わせて $900 + 30 + 6 = 936$

共通点

- ①百の位、十の位、一の位に分けている（太線）
- ②百の位は3×3（300×3）十の位は1×3（10×3）
一の位は2×3になっている
- ③後で900と30と6を足し合わせている



一般化

- ①位ごとに分ける
- ②部分積を求める
- ③足し合わせる

「まとめる」過程では、「3けた×1けたの計算は、2けたの時と同じように位ごとに分けて計算し、後で合わせること」「筆算するときは一の位から順に計算していくこと」を確認する。たしかめ問題では、3位数×1位数の筆算に慣れてきた児童に対して4位数×1位数、5位数×1位数・・・の問題にも挑戦させ、被乗数が大きくなってでも解決できる喜びを味わわせたい。

7 準備

教師：「考えのもとカード」 「かき方のわざカード」 既習の掲示物 発表用紙
ヒントカード 操作活動用の位取り板・お金セット

8 学習展開

過程	学習活動と内容	学習を促すための具体的な手立て															
見 い だ す	<p>1 問題場面から、めあてを見いだす。 (1) 問題について話し合い、立式する。</p>	<p>○ 前時までの学習との共通点（1個の値段×いくつ分）相違点（被乗数2位数→3位数）を話し合う。</p>															
	<p>問題 1つ312円のおかしを3こ買いました。代金はいくらですか。</p> <p>(2) $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ を計算する。</p> <p>(3) めあてを見いだす。</p> <p>めあて 312×3の計算のしかたを、<u>筆算とつないで</u>考えよう。</p>	<p>○ 既習（2位数×1位数の筆算の仕方）から類推的に思考して計算し、答えの見当をつける。</p> <p>○ 答えが936になるわけを考えていく。</p>															
つ く る	<p>2 解決の見通しを立て、自分の考えをつくる。 『自分の考えをつくる場』 【見通し】 「考えのもとカード」 「かき方のわざカード」 ・分配法則の活用・かけ算（いくつ分）の考え ・位取り表 ・数式化 ・2位数×1位数の計算の仕方 ・言葉による説明</p> <p>【予想される考え】</p> <table border="1" data-bbox="263 1064 1412 1344"> <tr> <td>分配法則の活用</td> <td>→</td> <td>かけ算（いくつ分）の考え</td> <td>→</td> <td>2位数×1位数の計算の仕方</td> </tr> <tr> <td>ア) 位取り表を使って</td> <td></td> <td>ア) 位取り表を使って</td> <td>イ) 数式化して</td> <td>ア) 位取り表で</td> </tr> <tr> <td>イ) 数式化して</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>イ) 数式化して</td> </tr> </table>	分配法則の活用	→	かけ算（いくつ分）の考え	→	2位数×1位数の計算の仕方	ア) 位取り表を使って		ア) 位取り表を使って	イ) 数式化して	ア) 位取り表で	イ) 数式化して				イ) 数式化して	<p>○ 解決の手がかりとなる考えを「考えのもとカード」と既習掲示物から話し合う。</p> <p>○ 自分が説明しやすい表現方法を「かき方のわざカード」から選択する。</p> <p>【個に応じた支援】 ・ヒントカード ・操作活動</p>
	分配法則の活用	→	かけ算（いくつ分）の考え	→	2位数×1位数の計算の仕方												
ア) 位取り表を使って		ア) 位取り表を使って	イ) 数式化して	ア) 位取り表で													
イ) 数式化して				イ) 数式化して													
共 有 す る	<p>3 考えを共有し、本時の学習をまとめる。 『考えを高め合う場』－【交流活動の流れ】 (1) 全体交流において、アの考え、イの考えの代表児童が、筆算の式とつないで説明する。 (2) 筆算の式とア、イの考えの共通点を明確に示唆し、3位数×1位数の計算の仕方を一般化する。 ①アの位取りの線に着目させ、イの考えと筆算の式にも同様に位取りの線を引く。どの考えも百の位、十の位、一の位に分けていることを確かめる。 ②どの考えも、それぞれの位の数に3をかけている。10×3は十が1×3こ、300×3は百が3×3こだから、筆算の計算と同じ意味である。位ごとに色分けして視覚的に分かりやすくする。 ③ア、イの考えは最後にたし算をして答えを求めている。筆算の式にも省略していた部分積を書き加え、最後にたし算をして答えを求めていることを確かめる。 (3) 被乗数が4位数、5位数・・・と大きくなっていても同じ考え方で計算できることを理解する。</p> <p>まとめ 3けた×1けたのかけ算も、位ごとに分けて一の位から順に計算し、後で合わせる。</p>	<p>4 たしかめ問題を解決し、本時の学習をふり返る。 (1) たしかめ問題を解決する。 (2) 学習感想を書く。</p> <p>○ たしかめ問題は、3位数×1位数の計算を筆算形式とする。慣れてきた児童は、被乗数を大きくした問題に挑戦する。</p>															