

### 第3学年\*組 算数科学習指導案

指導者 井上美佐子  
A T 清木 明香

#### 1 単元名 分ける計算をもっと考えよう

#### 2 単元の目標

- 乗法の九九を1回適用してできる除法で、余りのある場合の計算について理解するとともに、それを用いる能力を身に付ける。

#### 3 単元の評価規準

	算数への関心・意欲・態度①	数学的な考え方②	数量や図形についての技能③	数量や図形についての知識・理解④
A 数と計算	ア 除数の意味や計算の仕方を乗法や減法と関連付けて考えようとしている。 イ 除法の性質や関係を調べたり、筋道を立てて考えたりすることの楽しさやよさに気付き進んで生活や学習に活用しようとしている。	ア 除法についての知識及び技能についての習得や活用を通して、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え方表現したり、そのことから考えを深めたりしている。	ア 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできる。	ア 包含除や等分除など、整数の除法の意味について理解している。 イ 除法の余りの意味や余りは除数よりも小さいことを理解している。
D 数量関係	ア 除法の式に表したり式を読み取ったりすることに関心をもち、いろいろな場面を式に表そうとしている。	ア 除法が用いられる場面を、具体物や図などを用いて考え、式に表している。 イ 除法の式を具体的な場面に結び付けてとらえている。	ア 除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ができる。	ア 式に表したり、式を読み取ったりすることを通して、除法が用いられる場面の数量の関係について理解している。

#### 4 単元の指導について

##### (1) 児童の実態

(男子\*名 女子\*名 計\*名 平成\*年\*月\*日調査)

	問 領	正答(人)		無答(人)	
		男	女	男	女
	① $12 \div 3$		*	*	
	② $35 \div 5$		*	*	
	③ $2 \div 1$		*	*	
	④ $0 \div 3$		*	*	
	⑤ $80 \div 2$		*	*	
	⑥ $48 \div 4$		*	*	
既 習	⑦ 次の問題を考え方も書いて、答えをもとめましょう。 (問題) クッキーが15こあります。1人に5こずつ分割すると、何人に分けられるでしょう。 式 $15 \div 5$ 考え方(複数解) かけ算を用いる・・・*      ひき算を用いる・・・* 図を用いる・・・*      分け算を用いる・・・*      考えを書けない・・・*				
	考え方(複数解) かけ算を用いる・・・*      ひき算を用いる・・・* 図を用いる・・・*      分け算を用いる・・・*      考えを書けない・・・*		*	*	
	⑧ $13 \div 3$		*	*	
	⑨ $23 \div 5$		*	*	
未 習	⑩ 「4人ずつベンチに座ります。31人がベンチに座るにはベンチが何個あればいいでしょう。」という問題に対して, さとさんは「ベンチは7こ ひとつよう。」ひかるさんは「ベンチは8こ ひとつよう。」 と答えました。どちらが正しいと思いますか。言葉と式を使って理由を説明しましょう。 ○ 8個必要と答えている・・・*				
	(説明) • $4 \times 8 = 32$ で説明している      *		• 7だと足りない	*	
	• $31 \div 4$ で説明している      *		• 意味の分からぬ説明	*	
	• 図で考えている      *		• 説明できない(無答)	*	
	○ 7個必要と答えている・・・*				
	(説明) • $4 \times 7$ *		• 意味の分からぬ説明	*	
	• 8では多い      *				
	○ 無答      .....				

実態調査から、乗法九九を1回用いて求める除法、0や1の除法はほとんどの児童が理解しているということが分かった。しかし、⑥の $48 \div 4$ のように40と8に分けてとらえたうえで計算していく事が定着していない。また、⑦の文章問題では、\*人の児童が問題文から立式し答えを導き出すことができた。しかし、言葉や図や式を使って考えを表現することは十分ではない。かけ算を用いて説明している児童が\*人であったが、式のみで言葉を付け加えることはできていない。

未習事項の計算問題では、\*人の児童が正答を出している。誤答の児童は乗法九九を用いて考えようとしている児童（ $3 \times \square = 13$ ）が\*人、乗法九九に答えがないので、被除数を分けて考えている児童（13を10と3に分けて考える。）が\*人と学習したことから考えようとしている児童もいる。無答は⑧が\*人、⑨が\*人と多い。文章問題では答えを選択する問題だったので、8個必要とする児童は\*人であった。しかし、8個必要だと分かっていても、根拠をもって説明できる児童はない。

### (2) 単元について

本単元は、小学校学習指導要領解説算数編A「数と計算」(4)「除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とする。」ア 除法が用いられる場合について知ること。また、余りについて知ること。イ 除法と乗法や減法との関係について理解すること。ウ 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。そして、内容D「数量関係」(1)「除法が用いられる場面を式にしたり、式を読み取ったりすることができるようとする。」を受けて設定している。

児童は、前単元の「わり算」で除法の意味と立式の仕方、 $12 \div 3$ や $63 \div 3$ のような乗法九九を適用させて答えを導く余りのない除法、0や1の除法、何倍かをもとめる除法について学習してきている。

本単元では、余りのある除法、余りの処理の仕方について扱っていく。除法には割り切れない場合があり、その場合には余りを出すことを指導する。そして、余りの大きさは、除数よりも小さくならなければならないことを理解できるようしていく。余りの処理の仕方においては、商に1加えるのか、余りを切り捨ててしまうのかを考え、説明できるようにする。

これらの学習を基にして、第4学年の単元4「わり算の筆算」で、 $2 \cdot 3 \cdot 4$ 位数 $\div$ 1位数の計算原理、筆算の仕方、除法の確かめ、何倍かをもとめる除法、1とみる大きさをもとめる除法の学習へと発展していく。

### (3) 指導観

余りのある除法においても、除法の学習同様に、具体物を操作させたり図にかかせたりしながら、余りの意味と式表示の仕方について理解させていく。その際に、「割り切れる」「割り切れない」の用語を指導していく。そして、計算の方法において、乗法九九を使って考えられるようしていく。その時、除数と余りの関係に着目させ、余りは除数よりも小さくなることを必ず確認できるように習慣づけさせたい。また、余りの処理においては、問題文からどんな場面なのか考えて、商に1加えるのか、余りを切り捨ててしまうのか判断できるようにさせていきたい。そして、計算式のみだけでなく、式や図の説明ができるようしていく。

考える・深める段階のパーソナルワークでは、自分の考えをもてるよう、前時までの学習を活用させる。グループワークでは、話し合う視点を明確にする。考えを発表するだけでなく、考えの共通点や相違点を話し合わせたり、グループとしての考えをまとめさせたりしていく。クラスタークでは、教師も児童と共に話し合いに参加し、学習課題を解決していくようにする。グループワーク、クラスタークでの話し合いを通して、自分の考えを深め、数学的な思考力や表現力を育成させていく。

## 5 単元計画(全8時間)

次	時	学習活動	指導上の留意点◇と評価規準◎○(評価方法)
第一次	1	(1) 単元の学習計画を立てる。 ・単元全体の課題をつくる。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">わり算はかせになろう</span> ・学習計画を立てる。	◎ 余りのある除法について考えていこうとしている。 A①D①(観察・ノート) ◇ 単元を貫く学習課題を児童とともに作り、児童の知りたいことを生かしながら学習計画を作っていく。
第二次	2	(2) 余りの意味と計算方法(包含除)について考える。	◎ 余りのある除法を具体物や図などを用いて筋道を立て説明する。 D②ア(観察・ノート) ◎ 除法の計算の仕方を乗法や減法と関連づけて考えようしたり、いろいろな場面を除法の式に表そうとしている。 A①アD①ア(観察) ◎ 余りのある除法の計算が確実にできる。 A③ア(観察・ノート)
	3	(3) 余りの意味と計算方法(等分除)について考える。	○ 余りのある除法が用いられる場面を式に表すことができる D③ア(観察・ノート)
	4	(4) 除法の余りと除数の大小関係を調べる。	◎ 除法の余りの意味や余りは除数よりも小さいことを理解している。 A④イD④ア(観察・発表・ノート)
	5	(5) 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方(余りを削除する場合)を考え、問題を解決する。	◎ 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方を考え、問題を解決することができる。 A②アD②イ(ノート・発表) ○ 日常場面の問題において、除法を活用できることに気付き活用しようとしている。

第三次	6 (本時)	(6) 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方(商に1を加える場合)を考え、問題を解決する。	◇ 余りのある除法の計算ができるだけでなく、なぜ余りを切り捨ててしまうのか、言葉で説明できるようにする。 ◎ 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方を考え、問題を解決することができる。 A①イ(ノート・発表) D②イ(ノート・発表)
			◇ 余りのある除法の計算ができるだけでなく、なぜ商に1足すのかを、言葉で説明できるようにする。 ◎ 余りのある除法の計算ができる、それを活用して問題を解決することができる。 A③ア A④ア(観察・ノート) ◎ 「あまり」や「わりきれない」、「わりきれる」の用語の意味を理解している。 A④イ D④ア(観察・ノート)
第四次	7	(7) 基本的な学習内容に習熟し、それを活用する。	◎ 余りのある除法の計算ができる、それを活用して問題を解決することができる。 A③ア A④ア(観察・ノート) ◎ 「あまり」や「わりきれない」、「わりきれる」の用語の意味を理解している。 A④イ D④ア(観察・ノート)
	8	(8) 基本的な学習内容を理解しているか確認する。	

## 6 本時の指導 (第6／8時)

### (1) 目標

- 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方を考え、問題を解決することができる。(数学的な考え方) D②イ

### (2) 準備・資料

学習問題(掲示用・児童用), ボール, 箱, 補助プリント, 発表ボード, 適用問題(プリント)

### (3) 展開

学習活動		指導上の留意点◇と評価規準◎(評価方法)
つかむ8分	<p>① 前時の学習を振り返り、本時の学習課題を確かめる。 【あまりをどうしたらよいか考えよう】</p> <p>② 本時の問題を知る。 35このボールがあります。どうやさんは4こずつ入る箱にボールを入れていきます。全部のボールを箱に入れるには、<math>35 \div 4</math>をして、箱は9箱ひとつとうございました。なぜ9箱ひとつうなのでしょうか。言葉と式を使ってせつめいしましょう。 式 <math>35 \div 4 = 8</math>あまり3 答え 9こ</p>	<p>◇ 前時は余りをなしと見て考える学習であったことを確認し、本時も余りの処理の仕方について考えていくことを確認する。</p> <p>◇ ボールと箱を用意し、実際に4つずつ箱の中に入れることを代表の児童に操作させ、箱が9個必要であることを確認する。</p> <p>◇ <math>35 \div 4</math>の計算では、商が8になるのに、必要な箱は9個であることに疑問をもたせ、解答への意欲へつなげる。</p>
考え方・	<p>③ 自力解決をする。 ア パーソナルワーク 箱が9こ必要な理由を言葉と式を使って書く。 【目指す児童の言葉】 説明例1 <math>35 \div 4 = 8</math>あまり3 あまたた3こも箱に入れるので、 <math>8 + 1 = 9</math>となり、箱は9箱必要になる。 説明例2 <math>35 \div 4 = 8</math>あまり3 <math>35 \div 4</math>をすると8あまり3になる。 ボールが3こあまるので、答えの8に3つのボールを入れる箱を1つたすので、<math>8 + 1 = 9</math>となり、9箱必要になる。</p> <p>イ グループワーク お互いの考えを比べ、余りの3をどうしたかについて話し合い、説明するために必要な言葉と式について、グループとしての意見をまとめます。</p>	<p>◇ <b>発問1</b> 「箱が9個必要なわけを、言葉と式で説明しよう。」 ◇ 考え方を式のみで答えていくのではなく、その説明を言葉と式で記述できるよう助言する。 ◇ 全部のボールを箱に入れるなどを強調してからパーソナルワークに取り組ませる。 ◇ 自分の考えが書けた児童に大切な言葉や式にアンダーラインを引かせる。 ◇ 自力解決が困難な児童に対しては、図を用いた補助プリントを与え、箱の数がもう一つ必要なことに気付かせる。 ◇ 机間指導をして、児童の考えを把握し、クラスワークに生かせるようにする。</p> <p>◇ <b>発問2</b> 「あまりの3をどうしたのか、話し合おう。」 ◇ 互いの考えを見せ合い、余りの3をどうしたのか、また、答えが9となる理由に迫る言葉と式を中心に、グループの意見をまとめることができるようする。</p>

深める 27分	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時間のように、あまりをなくしてしまうと箱が8箱で、3このボールが入らないよ。</li> <li>8箱だと全部のボールが入らないよ。</li> <li>3つのボールを入れる箱がもう1つ必要だよ。</li> <li><math>8 + 1 = 9</math>という式が必要だよ。</li> </ul> <p>ウ クラスワーク 余りの3をどうしたのか説明ごとに分けた掲示されたホワイトボードを見て、分かれることを質問し合い、説明をする。</p> <p>余りをどう見て計算していくのかまとめます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>話し合ったことを発表ボードに記入させ、クラスワークに生かせるようにする。</li> <li>グループで話し合った自分とは異なる考え方を、ノートに記入させる。この際、書くことは最低限度のメモ程度にするよう指示する。</li> </ul>
たしかめる 10分	<p>④ 教師の指導・総括 それぞれの求め方のよさや解答例について理解する。</p> <p>⑤ 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>全部のボールを箱に入れるときは、あまりを1箱分とすればよい。 35このボールを4こずつ分けるのでわり算で計算する。 <math>35 \div 4 = 8</math>あまり3 箱が8箱だとボールが3こあまる。 あまた3こも箱に入れるために もう1つ箱がひとつよう。 だから、<u><math>8 + 1 = 9</math></u> 箱は9箱ひとつよう。</p> </div> <p>⑥ 適用問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>17人います。車に5人ずつ乗るには、車は何台あれば全員が乗れるでしょう。言葉と式で考えを書き、ひとつような車の台数をまとめましょう。</p> </div> <p><b>【目指す児童の言葉】</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>17人を5人ずつ車に乗せるので、わり算で計算する。 まず、<math>17 \div 5 = 3</math>あまり2 次に、車が3台だと、2人が乗れない。 2人を車に乗せるためには、(全員乗るために) もう1台、車がひとつよう。 だから、<u><math>3 + 1 = 4</math></u> 車は4台ひとつよう。</p> </div> <p>⑦ 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 発問3 「他の班の考え方と比べながら、余りをどうしたらよいか、まとめよう。」</li> <li>◇ 各班の考え方の共通点を見つけながら、余りの3をどうしたのかについて、クラスの考え方をまとめていけるようにする。</li> <li>◇ 全部のボールを箱に入れるために、あと1つ箱が必要だということを強調し、余りの分を1と見て、商に1を足さなければいけないことを理解させる。</li> <li>◇ <math>8 + 1 = 9</math>の式が必要であることに気付かせる。</li> <li>◇ それぞれの求め方のよさを誉める。</li> <li>◇ グループ・クラスワークで求め方を比較して話し合ったことで考えが深まったことを誉める。</li> <li>◇ クラスワークで話し合ったことを基にして、本時の課題である余りの処理の仕方について、児童と共にまとめていく。</li> <li>◇ パーソナルワークの考え方と比べ、不足していた言葉や式を付け足させる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 本時の学習で学んだ考え方を基にして、どのような方法で問題を解けばよいか考えさせてから取り組ませる。</li> <li>◎ 余りのある除法を適用し、問題場面に即して余りの処理の仕方を考え、問題を解決することができる。D②イ(観察・発表・プリント)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 努力を要すると判断された児童に対しては、図を活用したり、考える手順を示したりして、個別に支援を行う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 本時の学習を振り返り、自己評価をするように促す。</li> </ul>