

3年2組 算数科学習指導案

日 時：平成29年6月15日（水） 場 所：3年2組教室

学 級：3年2組（男子12名女子8名） 授業者：

1 単元名 わり算

2 単元について

本単元では、初めて除法を学習するため、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にしていく。日常生活では、物を分けたり配ったりすることが往々にしてあるため、具体的な場面と関連付けながら除法の意味を理解させていくことが大切である。

本時は、同じ式でも等分除と包含除では、分け方に違いがあることに気付かせ、その違いを説明して理解を深めることがねらいである。前時までに、等分除は「1つ分を求める分け方」、包含除は「何人に分けるか、いくつ分を求める分け方」と学習している。既習事項を基に、 $8 \div 2 = 4$ の分け方の違いを図や言葉を用いて説明させたい。また、除数と商をかけると被除数になることを使えば、簡単に商が求められること学習している。第2学年のかけ算の単元で学習した「 $(1つ分) \times (いくつ分) = (全部の数)$ 」をもとに、それぞれの分け方をかけ算で表せば、1つ分といくつ分のどちらが問われているのかを確認することができるため、関連付けて理解させたい。

3 児童の実態について

本学級の児童は、積極的に考えを書いたり苦手な問題にも粘り強く取り組んだりする姿が多く見られる。一方、既習事項が身についておらず、算数に苦手意識をもっている児童も見られる。そのような児童が学習内容を十分に理解し、自信をもって学習に取り組めるようにするために、3年生からは「じっくりコース」と「どんどんコース」の2コースに分かれる少人数指導を行っている。本コースは、発展的な問題にも挑戦する「どんどんコース」である。

本時までに「かけ算のきまり」と「かけ算の筆算」の単元を学習した。かけ

算の筆算の学習では、筆算を使うと九九以外のかけ算の答えを求めることができることが分かり、様々な問題に積極的に取り組む児童が多かった。しかし、なぜ、その式になるのか、どうしてその答えになるのかなどと問いかけると、その理由を答えられる児童は少ない。

本単元を進めるにあたっての児童の学習状況は以下の通りである。

問題	正解数（20人中）
① 九九81問（ランダム）	8人
② 「1つ分」「いくつ分」「全体」の数を答えましょう。 1本32円の鉛筆を3本買うと代金は96円。	17人

九九の習熟はほぼ出来ているが、ランダムに出すと1、2問間違える部分があった。ほとんどの児童が7の段・8の段でつまづいていた。また、本時大切になってくる「1つ分」「いくつ分」「全体」の数を答える問題では、「1つ分」を「1本」と書いてしまう間違いがあった。

4 本時の指導と研究主題との関わり

【恵那市算数部会の研究テーマ】

数学的な思考力・表現力を高める在り方

市教研の研究テーマを受けて、本校の研究テーマと関わらせて数学的な思考力・表現力を高められる授業を行う。

【大井第二小学校の研究テーマ】

算数的活動を通して、算数のことばを用い、筋道立てて考え、表現する授業

研究内容1：抽出児を中心とした授業づくり

(1) 抽出児を決め出す実態分析

本時の抽出児を決めるにあたって、参考にした資料は、かけ算の筆算の単元での児童理解と本単元のレディネステストである。

本時の抽出児の実態

- ・個人追究で考えがまとまらなくても、全体追究で仲間の意見を聞く
と問題の解決方法を理解することができるので評価問題は毎時間や
り切ることができる。しかし、既習事項を使って、新しい課題を解
決する力が他の児童に比べて弱い。
- ・九九は79問（ 3×8 と 8×3 以外）正解
- ・「1つ分」「いくつ分」「全体」は、レディネステストのような問題
は解けるが、「クッキーを3袋買います。1袋20枚入っています。
クッキーの数は60枚です。」というように問題をひねって出すと、
「1つ分」「いくつ分」「全体」にあたる数がどれになるか分からな
くなる。

本時は、等分除と包含除の意味の違いを理解することがねらいであるため、抽出児には個人追究やペア交流で「1つ分」「いくつ分」「全体」にあたる数が理解させたい。

(2) 付けたい力を培う単元指導

本単元で付けたい力は、「なぜ、この答えになるのか」というように根拠を明確に図や言葉などあらゆる方法で説明をする力である。

本時までには、わり算の答えを導くために、おはじきや丸図、引き算やかけ算など様々な考え方が出てくる。操作をしたり、考えを繋げたりしながら説明をさせ、わり算の意味を理解させていきたい。

本時は、2つの分け方を比較して違いを明らかにする時間である。今まで漠然としていたわり算の意味を並べて比べることで、何が違うのか説明し、理解を深めていきたい。

研究内容2：学び合い、学びを深める授業づくり

(1) 学びを深める手立てのあり方

学び合いを活発にするためには、教師が前時までの児童理解、本時の実態把握を行うことが大切であると考え。児童理解をした上で、学び合いのときに意図的指名を行い、浅い考えから深い考えに移り変わっていくよ

うにする。また、ポイントを押さえるためには、深めの発問を行い、児童の考えで学習を進めていけるようにする。本時は、等分除と包含除の違いの理解を深めることがねらいであるため、その理解を深められるような発問を取り入れる。終末部分「どうしてその数が「1つ分」と言えるのか。」

(2) 対話的に学ぶ場のあり方

個人追究が終わった後には、ペアで交流行う。その際にただ相手の考えを聞くだけでなく、聞く視点を設けて相手の考えに答える活動を行うことにより、対話的な学習に繋げる。それにより、ペア交流でも自分の理解を深められるようにする。

また、全体追究では仲間の意見と繋げて考えられるように、意図的指名を行い繋げやすいようにする。教師→児童→教師→児童の1問1答ではなく、教師→児童→児童→児童というような全体追究にすることで児童間の対話的な学びに繋げる。

研究内容3：PDCAサイクル

(1) 学びを見つめ、高める場の設定

終末の評価問題では、本時学習したことを使って解けるような問題を準備することで、学びを見つめ、高められるようにする。

(2) 「3つの見届け」による指導

〈導入〉レディネステストや授業中のノートや行動の観察をすることで、児童の苦手な部分を把握し、授業内に多様な手立てを打つ。

〈展開〉個人追究では、個人のつまずきによって手立てを変え、児童が少しでも自分で考えられる場を設定する。

〈終末〉児童の発言や考えを価値付けることで、児童の自信に繋げる。

5 単元目標および単元評価規準

(1) 単元目標

【関心・意欲・態度】	【思考・判断・表現】	【技能】	【知識・理解】
<p>除法で解決する場面を見出したり、進んで除法を用いようとしていたりする意欲をもつ。</p>	<p>具体的なことさらに即して、除法が用いられる場面や除法の意味（等分除、包含除）を理解し、除法の式表示ができる。</p>	<p>除法が1位数で、乗法九九を1, 2回適用してわり切れる場合の除法の計算ができる。</p>	<p>被除数が0の場合や、除数が1の場合の除法の意味を理解できる。 除法には等分除と包含除があることを理解できる。</p>

(2) 単元評価規準

【関心・意欲・態度】	【思考・判断・表現】	【技能】	【知識・理解】
<p>除法で解決する場面を見出したり、進んで除法を用いようとしていたりする意欲をもっている。</p>	<p>具体的なことさらに即して、除法が用いられる場面や除法の意味（等分除、包含除）を理解し、除法の式表示をしている。</p>	<p>除法が1位数で、乗法九九を1, 2回適用してわり切れる場合の除法の計算をしている。</p>	<p>被除数が0の場合や、除数が1の場合の除法の意味を理解している。 除法には等分除と包含除があることを理解している。</p>

評価問題では、本時の理解度を確かめることになる。評価問題が解けたことに対しても喜びを感じさせたい。

6 本時における「できる喜び」をもった児童の姿

本時は個人追究で作問をし、ペアで「全体」「1人分」「いくつ分」の数を確認する。その活動で、2種類の問題を作ることや、問題の違いを説明することなど、学び合いによって理解を深める姿をできる喜びとしたい。また、終末の

6 単元指導計画

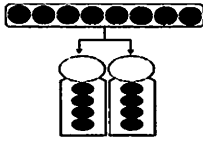
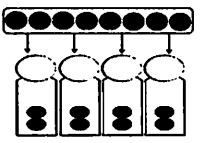
時	1時	2時	3時	4時	5時(本時)
ねらい	具体的な操作を通して等分除の意味を理解し、その場面を除法の式で表すことができる。	除法の答えは乗法九九を用いて求めることができることを理解し、乗法九九を用いて等分除の答えを求めることができる。	具体的な操作を通して、包含除の意味を理解し、その場面を除法の式で表すことができる。	包含除の場面でも、答えは乗法九九を用いて求めることができることを理解し、除法の計算ができる。	$8 \div 2 = 4$ の式になる問題について考える活動を通して、1人分で分けるわり算と、人数で分けるわり算があることに気づき、1人分を求めるわり算といくつ分を求めるわり算の意味が違ふことを理解できる。
	知識技能習得	問題解決	知識技能習得	問題解決	問題解決
学習内容	<p>㊦ いちごが12こあります。3人で同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。</p> <p>㊧ 1人分が何個になるかを求める方法を考えて説明しよう。</p> <p>・おはじきで1人1つずつ分ける。 1回目 $12 - 3 = 9$ 2回目 $9 - 3 = 6$ 3回目 $6 - 3 = 3$ 4回目 $3 - 3 = 0$</p> <p>・1人分が1個 $1 \times 3 = 3$ 1人分が2個 $2 \times 3 = 6$ 1人分が3個 $3 \times 3 = 9$ 1人分が4個 $4 \times 3 = 12$</p> <p>12個のいちごを1つずつ分けると、1人分は4個になる。これを式に表すと、$12 \div 3 = 4$となる。このような計算をわり算という。</p> <p>㊨ 1人分が何個になるかを求めるには、わり算を用いて計算すればよい。</p>	<p>㊦ ゼリーが24こあります。4人で同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。</p> <p>㊧ わり算の計算の仕方を考えて説明しよう。</p> <p>・1回目 $24 - 4 = 20$ 2回目 $20 - 4 = 16$ …… 6回目 $4 - 4 = 0$</p> <p>・1人分が1こ $1 \times 4 = 4$ 1人分が2こ $2 \times 4 = 8$ …… 1人分が6こ $6 \times 4 = 24$</p> <p>引き算とかけ算では、かけ算の方が簡単。$24 \div 4$の答えは、$\square \times 4 = 24$の□にあてはまる数。$24 \div 4$の答えは4の段の九九で見つけることができる。</p> <p>㊨ わり算の答えは九九で見つけることができる。</p>	<p>㊦ いちごが12こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p> <p>㊧ 何人に分けられるかを求める方法を考え説明しよう。</p> <p>・おはじきで3つずつ分ける。 ・12個の●を3つずつ囲む。 1回目 $12 - 3 = 9$ 2回目 $9 - 3 = 6$ 3回目 $6 - 3 = 3$ 4回目 $3 - 3 = 0$</p> <p>・1人分 $3 \times 1 = 3$ 2人分 $3 \times 2 = 6$ 3人分 $3 \times 3 = 9$ 4人分 $3 \times 4 = 12$</p> <p>12個のいちごを1人に3こずつ分けると、4人に分けられる。これを式に表すと $12 \div 3 = 4$となる。このような計算もわり算で計算できる。</p> <p>㊨ わり算の答えは九九で見つけることができる。</p>	<p>㊦ クッキーが20こあります。1人に4こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p> <p>㊧ 人数を求めるわり算の答えの見つけ方を考え説明しよう。</p> <p>図と式を繋げながら考える。 1人分では $4 \times \square = 4$ 2人分では $4 \times \square = 8$ …… 5人分では $4 \times \square = 20$ $20 \div 4$の答えは、$4 \times \square = 20$の□にあてはまる数。 $20 \div 4$の答えは、4の段の九九で見つけることができる。</p> <p>㊨ 人数を求めるわり算も、答えは九九をつかうとかんたんに見つかる。</p>	<p>㊦ ① 8このパンを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は何こになるでしょう。② 8このパンを1人に2こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p> <p>㊧ わり算の分け方のちがいを図や言葉でせつめいしよう。</p>  <p>㊨ $12 \div 4 = 3$の式になる問題を2種類作って、ちがいを説明しよう。</p> <p>・チョコレートが12個ありました。4人で分けると1人分は何個でしょう。 ・チョコレートが12個ありました。1人4こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p> <p>㊨ わり算は、1人分の数を求めるわり算と、人数を求めるわり算の2通りある。</p>
算数的用語 算数的活動	1つ分 わる	1つ分の数 全部の数 いくつ分 □の段の九九	□こずつ 全部の数 1つ分の数 いくつ分 わられる数 わる数	□こずつ 1つ分 いくつ分 全部の数	1つ分 いくつ分 全部の数
仲間との学び 合い	わり算の答えを出すには、いろいろな方法があることを交流し、共有する。	1人分が何個になるのか求めるための説明を交流し、共有する。	問題は何人に分けられるかに変わっていることを交流し、共有する。求めるためにはいろいろな方法があることを交流し、共有する。	何人に分けられるかを求めるための説明を交流し、共有する。	仲間が作った問題に対して何を求める問題なのか話す。また、わり算の意味を説明できるようにするために、図や言葉や式を繋げて話す。
評価規準	(知) 等分したときの1つ分の数を求めるときは、除法の式に表せばよいことを理解している。	(技) 乗法九九を用いて、除法の答えを求めることができる。	(知) 同じ数ずつ分けたときのいくつ分を求めるときは、除法の式に表せばよいことを理解している。	(技) 包含除の答えを、九九を用いて求めることができる。	(知) わり算を1人分、人数を求める問題で表すことができる。

時	6時	7時	8時
ねらい	0をわったり、1でわったりする計算のしかたを理解し、正しく計算することができる。	何倍かを求めるときに除法が用いられることが分かる。	練習
	知識技能習得	知識技能習得	
学習内容	<p>㊦箱に入っているケーキを、3人で同じ数ずつ分けます。1人分の数を求める式を書きましょう。</p> <p>㊧それぞれのケーキの場合を考えよう。</p> <p>図のそれぞれの場合について、立式し答えを求めよ。</p> <p>○ケーキが6個あるとき $6 \div 3 = 2$</p> <p>○ケーキが3個あるとき $3 \div 3 = 1$</p> <p>○ケーキが0個あるとき $0 \div 3 = 0$</p> <p>㊨わられる数とわる数が同じとき、答えは1になり、わる数が1のときは、答えはわられる数と同じになる。また、わられる数が0のときは答えも0になる。</p>	<p>㊩12cmのテープは、2cmのテープの何倍の長さでしょう。</p> <p>㊪図を使って説明しよう。</p> <p>○2cmのいくつ分で考えると $2 \times \square = 12$ $12 \div 2 = 6$ だから、6倍と言えよ。</p> <p>○2cmずつ切っていくと $12 - 2 = 10$ $10 - 2 = 8$ \vdots $2 - 2 = 0$ 6回切ると0cmになるので、答えは6倍と言えよ。</p> <p>○$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ 2の6倍で12になる。 だから6倍。 どの考え方も$12 \div 2 = 6$で考えられる。</p> <p>㊫何倍になっているかを求めるときは、わり算をつかう。</p>	練習問題
算数的用語 算数的活動	1つ分	いくつ分 □倍	
仲間との学び 合い	わり算の式に0や1が入っている計算の仕方を交流し、共有する。また、わり算における0や1の意味を日常生活に置き換えて考え、どんな場面があるか交流する。	何倍かを求めるには、いろいろな方法があることを交流し、共有する。	
評価規準	(知) 被除数が0の場合、除数が1の場合の除法についての意味がわかる。	(知) 何倍かを求めるときは除法を用いれば答えを出すことができることが分かる。	

7 本時のねらい

$8 \div 2 = 4$ の式になる問題について考える活動を通して、1つ分で分けるわり算と、いくつ分で分けるわり算があることに気づき、1つ分を求めるわり算といくつ分を求めるわり算の意味が違うことを理解できる。

8 本時の展開 (7/8)

種	学習活動	教師の手立て (・), 見届け (◇), 仲間との学び合い (仲)
つかむ	<p>1 問題を知る。</p> <p>$8 \div 2 = 4$の式になる問題を次のようにつくりました。くらべましょう。</p> <p>① 8このパンを2人で同じ数ずつ分けると、1人分は何個になるでしょう。</p> <p>② 8このパンを1人に2こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p>  <p>2人で分けるので、順番に交互に配っていくと、1人分が4こになります。</p>  <p>1人に2こずつ配っていくと、4人でちょうどなくなったので、4人に分けられます。</p>	<p>・ 掲示を見て2種類の分け方があったことを思い出させる。</p> <p>◇ 前時までの内容を理解しているか。[発言・行動観察]</p> <p>・ 「1人分は何こ」と「何人に分けられる」に下線を引き、求めることが「1つ分」と「いくつ分」で違うことをキーワードとする。</p> <p>・ 掲示を見て、図で分けたことや言葉で分け方の説明をしたことを思い出させる。</p> <p>・ 既習事項を使いながら、全体で問題の違いを図と言葉で説明させる。</p> <p>・ 図→かけ算の式と言葉の式 (1人分×人数) →わり算の式と言葉の式 (全体÷□=△) の順に説明をさせる。</p> <p>・ 説明が苦手な児童が個人追究で自分の考えをもてるようにするために、全体確認で意図的指名を行う。</p>
追究する	<p>かけ算の式で表すと 4×2 (1つ分×いくつ分)</p> <p>わり算の式で表すと $8 \div 2 = 4$ (全体÷いくつ分=1つ分)</p> <p>かけ算の式で表すと 2×4 (1つ分×いくつ分)</p> <p>わり算の式で表すと $8 \div 2 = 4$ (全体÷1つ分=いくつ分)</p> <p>2 課題を知る。</p> <p>わり算の分け方のちがいを図や言葉でせつめいしよう。</p> <p>3 個人追究をする。</p> <p>「あめが12個あります。」に続けて $12 \div 4 = 3$の式になる問題を2種類作りましょう。</p> <p>・ あめが12個あります。4人で分けると1人分は何個でしょう。</p> <p>・ あめが12個あります。1人4こずつ分けると、何人に分けられるでしょう。</p> <p>問題が出来たら、ペアで交流をする。</p> <p>交流するときの視点…「全体」「1つ分」「いくつ分」の数。</p>	<p>仲 段階をふんで確認していくことで、説明することが苦手な児童でも仲間の意見を聞きながら見通しをもって個人追究に臨めるようにする。</p> <p>・ 違いは「1つ分」を求める問題と「いくつ分」を求める問題があることを再確認する。</p> <p>・ 問題がつかぬ児童には「〇〇が12個ありました。」「〇人で同じ数ずつ分けると」「1人分は何個になるでしょう」などと、つまずいているところでヒントを出して一緒に考える。</p> <p>仲 問題が作れた児童からペアで交流し、求めることが「1つ分」か「いくつ分」か答え合うことで理解を深めるための学び合いをする。</p> <p>◇ キーワードの「1人分は何個」と「何人で分けられる」が書いているか。 $12 \div 4 = 3$の12が「全体」、4と3が「1つ分」または「いくつ分」と答えられるか。[ノート・発言]</p> <p>・ 全体追究で、順に説明ができるように意図的指名をする。</p>
深める	<p>4 仲 全体追究をする</p> <p>①は1人分を求める問題で、②は何人に分けられるか人数を求める問題というところが違います。</p> <p>① $12 \div 4 = 3$ (全体÷いくつ分=1つ分)</p> <p>② $12 \div 4 = 3$ (全体÷1つ分=いくつ分)</p>	<p>仲 段階をふんで確認していくことで、説明することが苦手な児童でも出来たところまで自信をもって説明できるようにする。また、仲間の意見を聞くことで考えを思い起こさせる。</p> <p>・ 言葉と式を繋げて考えられるように、言葉でいうと、また、式でいうとどの部分のことなのか問いかける。</p> <p>・ どうしてその数が「1つ分」と言えるのかなど理解を深める発問をする。</p>
まとめる	<p>5 まとめる。</p> <p>わり算は、1つ分の数を求めるわり算と、いくつ分を求めるわり算の2通りある。</p> <p>6 評価問題を解く。</p> <p>「テープが28cmあります。」この文に続けて、$28 \div 4$の式になる問題を2つ作りましょう。</p>	<p>◇ 本時の内容を理解できているか。[ノート・発言・行動観察]</p> <p>・ 「1人分は何cmでしょう」、「何人に分けられるでしょう」が問題の文末に書いているか確認する。</p> <p>[評価規準]【知識・理解】わり算を1つ分、いくつ分を求める問題で表し、「全体」「1つ分」「いくつ分」の数が分かる。</p>