

算数科 学習指導案

日時 H29/6/27
学級 名森小3年1組
授業者

1 題材名
同じ数に分ける計算について考えよう。


2 題材の目標
この単元では、同じ数ずつ分けるという操作から導入して、「分ける」と「わり算」の関連を図り、「わり算」の意味が分かるようにしていく。まず、等分除の意味や式表示、求答の方法をおさえてから、包含除について扱い、2つの場合の関連を図り、2つの場合の式表示と求答の方法を統合することをねらいとしている。

3 児童・生徒の実態
これまでの学習では、じっくり問題に取り組み、自分の考えを進んで発表したり、ノートに書き表したりしてきた。また、発表の話型に沿って分かりやすい説明ができるように学習をしている。自分の考えをどう表現してよいかわからない児童や、学習内容を理解するのに時間がかかる児童もいる。
本単元のレディネス問題では、被乗数や乗数が未知数の式で、九九を適用して□にあてはまる数を求める問題では、 $4 \times \square = 28$ の正答率が81.4%、 $\square \times 3 = 21$ の正答率は、88.8%であった。これらのことから、児童は被乗数や乗数が未知数の式で、九九を適用して□にあてはまる数を求める問題はおおむね理解していると考えられる。

4 郡研究テーマとの関わり
研究主題
数学的な思考力・表現力を高める指導のあり方
本年度の研究
(1)数学的な思考力・表現力の高まりを実感できる交流や評価のあり方
研究内容1
単位時間に位置付ける言語活動を明確にし、指導を工夫する。
(1)単位時間ごとに説明する活動を取り入れ、代表者だけでなく一人一人が話せるようにする。
(2)筋道を立てて話すことが難しい児童には、穴あきプリントを配る。
研究内容2
数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けることができるための指導と評価を工夫する。
(1)ペア交流(学び合い活動)で仲間を評価して認め合う。

5 本時の目標
具体的な操作や図、式などを使って、包含除の場面の人数を求めることを通して、包含除の場合でも除法を用いられることを理解し、除法の式に表すことができる。

6 本時の展開 (3/8)

学習過程	学習活動	留意点
つかむ	<p>1, 問題把握</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>・分かることは、いちごが12個、1人3個ずつ分けるです。 ・求めたいことは、何人に分けられるかです。 ・(前時との違い)今までは、1人分の個数を求めたけど、今回は、1人3個と決まっています。</p> <p>2, 課題をつかむ</p> <p>課題:「何人に分けられるか」を求める方法を考えて、式で表そう。</p>	<p>・分かっていることと、求めたいこと、前時との違いを確認し、問題を理解する。</p> <p>・前時は、1人分の数を求めていたが、本時は何人に分けられるかを求める問題であることをおさえる。</p>
考える	<p>3, 個人追究</p> <p>①図を使う。(○を3こずつ、○で囲む)</p>  <p>1人目 2人目 3人目 4人目 答え 4人</p> <p>②かけ算 1人分 $3 \times 1 = 3$ 2人分 $3 \times 2 = 6$ 3人分 $3 \times 3 = 9$ 4人分 $3 \times 4 = 12$ 12個ぴったり分けられるのは、4人 答え 4人</p> <p>③ひき算 $12 - 3 = 9$ まだ分けられる! $9 - 3 = 6$ まだ分けられる! $6 - 3 = 3$ まだ分けられる! $3 - 3 = 0$ もう分けられない! 答え 4人</p>	<p>・操作や、図、式を用いて自分の考えをまとめる。 言語①</p> <p>・考えがまとまらない児童には、おはじきを操作させたり、丸図カードを使ったりして、答えを導く。</p> <p>・児童の考えを①②③を抽出し、黒板にまとめる。</p>
深める	<p>4, 全体交流 それぞれの方法を確認する。</p> <p>5, この問題も、わり算の式にしてよいか話し合う。 ・前回と同じように、同じ数ずつ分けているのでわり算で表せます。 ・①と③では、12こを3こずつ分けているのでわり算で表せます。</p> <p>6, 本時のまとめをする。</p> <p>「何人に分けられるか」を求めるときも、わり算で表せます。 (全部の数) \div (1人分の数) = (人数) (式に表す) $\frac{12}{\quad} \div \frac{3}{\quad} = \frac{4}{\quad}$ わられる数 わる数</p>	<p>・自分の考えと比べながら聞き、解説を理解する。 言語⑥</p> <p>・キーワードである「3こずつ平等に分ける」ということを板書に位置づける。</p>
確かにする	<p>7, りんご問題を解き、本時の学習の確認をする。 (式) $18 \div 6 = 3$ 答え 3人</p> <p>ペアでの学び合い(説明しあう活動) 全体→ペア→評価</p> <p>全部の数は□枚で、1人分の数は□枚です。式に表すと、$\square \div \square$です。 答えは、□人に分けられます。</p>	<p>・りんご問題において、話し方がわからない児童に手助け穴あきプリントを配る。 言語③</p>

小単元	1人分は何こ		何人に分けられる		0や1のわり算	倍とわり算	まとめの練習	
時	1	2	3 (本時)	4	5	6	7	8
(ねらい) 主な学習活動 評価規準(終末の姿)	等分除の場面を具体物の操作などによりとらえ、除法の意味や式表示について理解する。 <P65~66>	除法の答えは乗法九九を用いて求められることを理解し、除法の計算をする。 <P67~68>	包含除の場面を具体物の操作などによりとらえ、除法が用いられることを理解する。 <P69~70>	包含除の場合でも、商は乗法九九を用いて求められることを理解し、除法の計算をする。 <P70~71>	具体的な場面の考察を通して等分除、包含除と乗法との関係について理解する。 <P72>	0をわたり、1でわたりする計算の意味を理解し、正しく計算する。 <P73>	何倍か求めるときには除法が用いられることを理解する。 <P74>	基本的な学習内容を理解しているか確認し、それを習熟する。 <P75>
	・除法の意味や計算のしかたについて、乗法との関連や具体物の操作などからとらえようとしている。(関心・意欲) ・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。(知識・理解)	・乗法九九を用いて等分除の答えを求めることができる。(技能) ・等分除の答えは、乗法九九を用いて求められることを理解している。(知識・理解)	・除法の意味や計算のしかたについて、乗法との関連や具体物の操作などからとらえようとしている。(関心・意欲) ・除法の用いられる場面(包含除)について除法の式表示ができる。(技能)	・乗法九九を用いて包含除の答えを求めることができる。(技能) ・包含除の答えも、乗法九九を用いて求められることを理解している。(知識・理解)	・等分除、包含除の意味や違いを、既習の乗法をもとに考えることができる。(考え力) ・除法の用いられる場面や意味を理解している。(知識・理解)	・具体的な場面で被除数が0の場合や除数が1などの場合を既習の除法と同じように考えることができる。(考え力) ・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。(知識・理解)	・何倍かを求めるときに除法が用いられることを理解している。(知識・理解)	・乗法九九1回適用の除法の計算ができ、それを用いて問題を解決することができる。(技能)
△主なつまずきやすき時の対応	△分け方が見つけれない。 おはじきを利用して、実際に等分させる。	△立式ができない。 △全部の数、人数、1人分の数にあてはめた式を考えさせる。	△場面がつかめない。 ・操作の他にも図や式を使って見つけられることを思い出させる。 ・ヒントカードを利用させる。	△乗法でもとめられない。 ・ヒントカードをもとに自分で考えられるようにする。	△問題の場面がつかめない。 ・絵や図をかりて見るよう助言する。 △違いが見つけれない。 ・何をもちけているのか、かけ算の言葉の式で表すように助言する。	△0のときの式が分らない。 ・3つの場合を順番に考えさせる。 ・教科書の絵と式を結びつける。	△12cmと2cmを比べられない。 ・12cmを2cmずつに区切った図を示して、2cmがいくつ分かを考えさせる。	△わり算の計算ができない。 ・九九の暗記ができていないか確認する。 △文章問題ができない。 ・学習したページを問い返して復習させる。
指導のポイント	○P64のいちごの分け方の場面をもとに、同じ数ずつ分けることを確認する。 ○P65の1を読み内容について話し合う。 12こを3人で同じ数ずつ分けるときの答えの求め方を考えよう。 <やってみよう> ○おはじきなどの半具体物を使って、操作しながら分ける。 ○図やお皿3つといちご12個を描いて考える。矢印に順番が分かるように数字を書く。 ○1人1個ずつ分けると1回に3こずつ減る。0になるまで3を引いていく。 $12 - 3 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 - 3 = 3$ $3 - 3 = 0$ 4回で4個 ○1人分の数を1個ずつ増やし、12個になる数をかけ算でさがす。 $1 \times 3 = 3$ $2 \times 3 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $4 \times 3 = 12$ 12÷3=4 (12わる3は4と読む)記号「÷」の書き方 全部の数÷人数=1人分の数 ○適用問題をする 隣同士で、話す。 全部の数を△で同じ数ずつ分けるときは、わり算の式を使って答えを求めることができる。 ○P67●をする。	○P67②を読み、内容について話し合う。 ○式は24÷4である。 ○図やおはじきで考えるのは大変なので式を使って考えよう。 24÷4のわり算の答えをかんたんにもとめる方法を考えよう。 <やってみよう> ○1人1個ずつ分けると1回に4個ずつ減るので、0になるまで4を引いていく。 $24 - 4 = 20$ $20 - 4 = 16$ $\dots \dots 4 - 4 = 0$ 1人分は6個 ○1人分がおよそ何個になるが考えて1個ずつ増やしていく。 $4 \times 4 = 16$ $5 \times 4 = 20$ $6 \times 4 = 24$ 1人分は6個 ○どちらが簡単か考える。 引き算は何度も引いて大変、九九はすぐに答える。 $4 \times 4 = 16$ $5 \times 4 = 20$ $6 \times 4 = 24$ 4のだんの九九で求められる。 $24 \div 4 = 6$ 答え6個 24÷4の答えは、□×4=24の□に当てはまる数。24÷4の答えは、4の段の九九でかんたんに求められる。 ○P68●をする。 隣同士で、話す。 <練習する> ○P69①=2をする。	○P68①を読み、内容について話し合う。 ○「12個を1人3個ずつ分けるとき」の「人数」を求める場面である。 12こを3こずつ分けるときの答えの求め方を考えよう。 <やってみよう> ○おはじきを使って、3個ずつ分ける。 ○図に表して考える。12個の○を3個ずつ読む。 ○3個ずつ分けることをひき算に表し、0になるまで引いていく。 1人目 $12 - 3 = 9$ \dots 4人目 $3 - 3 = 0$ ○人数を1人ずつ増やし、全体が12個になる人数をかけ算でさがす。 $3 \times 4 = 12$ だから4人 共通点を見つける。 12のいちごを、1人3こずつ分けると、4人に分けられる。これを式に表すと 全部の数÷1人分の数=人数 $12 \div 3 = 4$ わられる数 わる数 ○適用問題をする 隣同士で、話す。 全部の数を□ずつ分けるときも、わり算の式を使って答えを求めることができる。 ○P70●をする。	○P70②を読み、内容について話し合う。 ○式は20÷4である。 ○学習したことをいかして乗法で答えを求める方法を考えよう。 20÷4のわり算の答えをかんたんに求める方法を考えよう。 <やってみよう> ○1人分 $4 \times \square = 1$ 2人分 $4 \times \square = 8$ 20個になるときの人数は5人 $4 \times \square = 20$ の□にあてはまる数をもとめる。4の段の九九で見つけよう。 $20 \div 4 = 5$ 答え 5人 20÷4の答えは、 $4 \times \square = 20$ の□に当てはまる数。20÷4の答えは、4の段の九九でかんたんに求められる。 ○P71●をする。 隣同士で、話す。 <練習する> ○P71①=2をする。 ○レットライP211⑥⑦2をする。 ○個数(分組数)だけでなく、かさ(連続量)の場面でも、除法が使える。	○P72③を読み、場面について話し合う。 ○どちらも分ける問題である。 ○どちらの式は $8 \div 2 = 4$ である。 同じわり算の式でもとめられる問題をくらべて違いを見つけてよう。 <やってみよう> ○「2人で同じ数ずつ分けると」「2こずつ分ける」が違う。(図) ○「1人が4こ」と「4人に分けられる」で答えの意味が違う。 ○かけ算の式で表すと、 $\square \times 2 = 8$ と $2 \times \square = 8$ で違う。 言葉の式で言うとき、□は「1つ分」と「いくつ分」で意味が違う。 隣同士で、話す。 1つ分をもとめるわり算と、いくつ分をもとめるわり算がある。 <練習する> ○P72③をやる。 ○問題が作れたら、③と対比させ、1つ分といくつ分のどちらを求めようか考えさせる。 レットライP211④⑤3をする。	○P73①を読み、場面について話し合う。 ○3人で同じ数ずつ分ける。 ○ケーキが6個、3個、0個の場合について1人分の数をもとめる。 $0 \div 3 = ?$ 0をわるときのことえいをもとめかたを考えよう。 <やってみよう> ○答えが1ずつ減るから0になる。 $6 \div 3 = 2$ $3 \div 3 = 1$ $0 \div 3 = 0$ ○ないものを分けるから1人分は0になる。 隣同士で、話す。 ケーキが1こもないときも、わり算の式で $0 \div 3 = 0$ と表すことができる。 ○P73●をする。 ○1でわる意味をおさえる。 1でわる他の場面を考える。 隣同士で、話す。 <練習する> ○P73=1をする。 レットライP211⑥⑦4をする。	○P74①を読み、場面について話し合う。 何倍のもとめ方を考えよう。 <やってみよう> $0 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ になるから答えは6倍。 $0 \times 6 = 12$ だから、6倍。 2cmの□倍が12cmだから $2 \times \square = 12$ 。 □は6だから、6倍。 $0 + 12 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$ のいくつ分かを考えると、わり算でもとめられる。 $12 \div 2 = 6$ で、6倍になる。 隣同士で、話す。 ケーキが1こもないときも、わり算の式で $0 \div 3 = 0$ と表すことができる。 ○P73●をする。 ○1でわる意味をおさえる。 1でわる他の場面を考える。 隣同士で、話す。 <練習する> ○P74=1をする。 レットライP211⑥⑦5をする。	○P75の問題を読む。 き本の問題をといて、今までに学習したことをふりかえろう。 1 除法の答えの求め方の理解 2 乗法九九1回適用の除法、0や1の除法の計算 3 等分除の適用問題 4 包含除の適用問題 5 除法の問題作り ・等分除と包含除の2通りの問題を作る。 6 倍をもとめる除法の適用問題 ・同じ数ずつ分けるときやいくつ分にわけられるかをもとめるときに、わり算を使うことがわかった。 ・わり算の計算ができるようになってうれしい。 ・友達のことを聞いて、かんたんに答えを見つける方法がわかった。 ・何倍をもとめるときもわり算を使うことがわかった。 ・わり算の答えは、九九を使ってもとめることができる。 ・72÷9の答えは、9の段の九九を使って、 $9 \times 8 = 72$ だから、答えは8になる。
	教える	12÷3=4と書いて「12わる3は4」と読む。全部の数÷人数=1人分の数。「÷」の書き方、「わり算」の用語	わり算の答えは、九九を利用して求められる。	「割られる数」と「わる数」の用語 言葉の式(全部の数÷1人分の数=人数)	わり算の答えは、九九を利用して求められる。	わり算は「1つ分の大きさ」や「いくつ分」を求めるときに使う。	0をどんな数でわっても答えは0になる。1でわると、答えはわられる数と等しくなる。	2×□=12 「1つ分の大きさ」×「いくつ分」=「全体の大きさ」だから、答えは6倍。百順⑥
身につけさせたい言語	12こを、3人で同じ数ずつ分けると、1人分は4こになります。 百順①百順②百順③百順④	24÷4の答えは、4のだんの九九でもとめられます。 $6 \times 4 = 24$ だから答えは6です。 百順①百順③	12こを1人に3こずつ分けると4人に分けられます。 百順①百順②百順③百順④	20÷4の答えは、4のだんの九九でもとめられます。 $4 \times 5 = 20$ だから答えは5です。 百順②百順③	「1つ分の大きさ」や「いくつ分」を求めるときにわり算を使います。 百順④	0÷3=0 6÷1=6 百順⑤	2×□=12 「1つ分の大きさ」×「いくつ分」=「全体の大きさ」だから、答えは6倍。百順⑥	2×□=12 「1つ分の大きさ」×「いくつ分」=「全体の大きさ」だから、答えは6倍。百順⑥