

提案者 真島 慎也 (岸谷小)

単元の主張	整数の除法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばせるようにする。また、除数が2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算に円滑な接続ができるよう、除法の仕組みの理解ができるようにする。
--------------	---

1. 単元デザイン

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧⑨	⑩⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
・何十、何百何十÷1位数の計算	・2位数÷1位数の計算	本時 ・除法の筆算の仕方	・2位数÷1位数の計算(繰り下がりのある計算)	・2位数÷1位数の計算(あまりのある計算)と答えの確かめ	・2位数÷1位数の計算(商の一の位に0がたつ計算)	・知識・技能の定着	・3位数÷1位数=3位数の計算	・3位数÷1位数=2位数の計算	・除法の筆算の工夫	・知識・技能の定着	・何十・何百÷何十、何百÷何百の計算	・除法の暗算	・知識・技能の定着
・何十、何百÷1位数の計算の仕方を、既習である乗法九九を1回用いて求めることができる除法と結び付けて考える。 ・十の位では整除されずに、繰り下がりのある場合の除法について理解する。 ・筆算の仕方を説明することで、筆算の手順とその意味を確実に理解する。							・3位数÷1位数=1位数の計算を2位数÷1位数の計算をもとに考える。 ・一の位や十の位に0がたつ筆算の途中を省略してもよいことを理解する。			・学習した数の相対的な大きさをもとに考えることができる。 ・簡単な除法の暗算の仕方を理解する。			

①除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

①除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

①除法に関して成り立つ性質について理解すること。

②数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を利用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。

③根拠を明確にした論理的な説明をしようという態度

育成する資質・能力

2. 単元で育成する資質・能力

①生きて働く「知識・技能」 (ア)除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。 (イ)除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。 (ウ)除法について、次の関係を理解すること。 (被除数)=(除数)×(商)+(余り) (エ)除法に関して成り立つ性質について理解すること。	②未知の情報にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」 (ア)数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を利用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。	③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」 ・根拠を明確にした論理的な説明をしようという態度
除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算や筆算の仕方をとらえる。除法の計算が確実にでき、それを適切に用いることができる。	目的に応じて四則計算の結果の見積もりをすることができる。除法について成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめに生かしたりすることができる。	除法の計算の意味や計算の仕方を、根拠を明確にして具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、論理的に説明したりすることができる。

3 本時について

本時目標 2位数÷1位数の筆算のしかたを理解し、その方法を考え、説明することができる。

本時の主旨

問題場面から数量の関係をとらえ、立式する。 $72 \div 3$ の計算のしかたを式や図、かぞえ棒を用いて計算のしかたを考える。筆算との関連をとらえることができるよう、筆算の中で行われている計算や数の意味をこれらの具体的操作とのつながりをとらえられるようにする。2位数÷2位数、3位数÷2位数のわり算の筆算との接続を意識し、わり算の意味や筆算の仕組みを理解できるようにする。

①問題場面と前時との違いの把握。

○問題場面の把握

「72本の鉛筆を3人で同じ数ずつ分ける」という問題場面を把握する。わり算を陥る場面を今一度確認し、立式できるようにする。

○前時との違いと解決の見通し

「80本の鉛筆を4人で同じ数ずつ分ける」「600本の鉛筆を3人で同じ数ずつ分ける」という既習の経験との違いを明確にし、解決の見通しをもつ。これまでに計算のしかたで用いた思考ツールを利用し、 $72 \div 3$ の計算のしかたを考えることができるようにする。

②かぞえ棒を使った具体物での計算の仕方。

○具体物を用いて計算の仕方を考え、説明する。

かぞえ棒を用いて、実際に分けて考えることで、確実に1人24本ずつ配ることができることを確認し、その分け方を説明することができるようにする。

③具体物、図、式、言葉と筆算の関連。

○筆算の確実な理解

具体物の操作から出てきた図や、式、言葉と筆算で行われている操作を結び付け、その方法と仕組みを理解できるようにする。

本時で働かせる数学的な見方・考え方

具体物、図、式、言葉、筆算の相互の関連をとらえ、根拠を明確に説明し、課題を解決する。

最終板書


A わり算のしかたを考えよう
 72本の鉛筆を3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何本になりますか。
 式 $72 \div 3 = 24$
 答え 24本

B 飯塚 堀越 谷藤
 12本ずつから
 $12 \div 3 = 4$
 4本ずつ
 60本ずつから
 12本ずつ

C $7 \div 3 = 2$ あまり1 → 10のまとまりが2つ、10のまとまり1つがある
 1人2本ずつ(20本)おくばる
 $12 \div 3 = 4$
 1人4本ずつおくばる
 あわせて24本
 式 $52 \div 4 = 13$
 答え 13本

4 授業記録

教師の発問	児童の反応
①問題場面と前時との違いの把握。	
72本のえんぴつを3人で同じ数ずつ分けます。1人分は何本になりますか。	
<p>A T1 今日は昨日までと何が違いますか。</p> <p>T2 言っていること分かりましたか。</p> <p>T3 そうだね。みなさん気が付きましたか。まとまりじゃない。一の位に数字がある。式と答えを書けそうですか。</p> <p>T4 棒を使いたい人は前に取りに来て下さい。</p>	<p>C1 まとまりじゃない。</p> <p>C2 きりがわるい。</p> <p>C3 おとといと昨日は、(わられる数が) 80や600など切りのいい数字だったけど、今回は、72なので、10とか100とかのまとまりになっていない。</p> <p>C4 80や600はまとまりなんだけど、今回は72というまとまりの数ではない数がでてきた計算になりました。</p> <p>C5 なんとなく。</p> <p>C6 うん。一の位が増えているから、まとまりではない。</p> <p>C7 分かる。</p> <p>C8 もう分かったよ。</p> <p>C9 式は書けるけど計算の仕方が分からない。</p> <p>(C10人程度が) 使いたい。</p>

<p>T5 では聞いてみます。式を教えてください。人はいますか。</p> <p>T6 答えが言えるよという人。</p>	<p>C10 72÷3です。 (C多数 あってます。)</p> <p>C11 24。</p> <p>C12 24本だよ。</p>
②かぞえ棒を使った具体物での計算の仕方。	
<p>B T7 みなさん、昨日までのまとまりのある本数じゃなくて、一の位に数字がある本数なんだけど、どうやって24本と求めたか、教えてくれる人はいますか。さっきやっていた棒のやり方を見せてくれますか。</p>	<p>C13 まず、3人に同じ数ずつ分けるので、こうします。(10の束を3か所に置く) 次にまたこうします。(もう一度10の束を3か所に置く) そうしたら12本余りました。2本を1人にあげて、これを2本ずつあげて(10の束から出して)、(残った6本を) また3人に2本ずつあげて、丁度無くなりました。答えは24になりました。</p>
	

T8 棒を使って C13 さんのやり方をもう一度できる人はいますか。



T9 納得したという人はいますか。

T10 まず 10 束ずつあげます。1 人目、2 人目、3 人目。まだ 10 束があるので 2 回目。

1 人目、2 人目、3 人目。

T11 これで今一人何本？

T12 残りがあと？

T13 10 と 2 があるけどどうやって分けよう。

C14 これが 2 本とこれが 70 本です。まず、10 束ずつ 3 人に渡して、1、2、3 です。それでまだ余っているの、また 10 束ずつ渡していきます。それで 12 本余ったので、2 束ずつ渡していきます。そうすると余りが無くなったので 24 本になります。

(C ほぼ全員が挙手。)

C15 20 本。

C16 12 本。

C17 12 本余っているから、 $12 \div 3$ をして、4 がでてくるから、一人 4 束ずつ分ける。

③具体物、図、式、言葉と筆算の関連。

T14 棒を使わずにやっていた人がいたみたいですよ。

T15 筆算はどうやってやったのですか。

T16 筆算のやり方を知ってたよという人はいますか。

C

C18 筆算でやった。

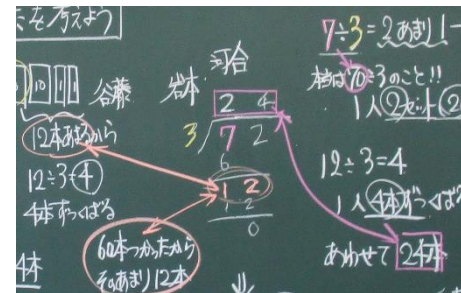
C19 筆算書いていいの？まずここにわられる数を書いて、ここにわる数を書いて、たし算とかだと数の低い方からやっていくけど（一の位から行うけど）、わり算は大きい方（今回は十の位）からやります。 $7 \div 3$ をして 2 を書いて、さんにがろく、だから 6 を書いて、ひき算をして、 $12 \div 3$ をして、さんしじゅうに、で 0。だから 24 本。

(C10 人程度が挙手。)

T17 筆算はこうやるんだよともう一度説明できる人はいますか。

C20 できる。

C21 C13 さんのやり方でみると、まず十の位の 7 と 3 をまずわります。 $7 \div 3$ は 2 なので、ここに 2 と書いて 6 なので、ひき算をして、10 で 2 をおろしてきます。次は $12 \div 3$ をして、 $12 \div 3$ は 4 なので、4 を書いて、12 を書いてひくと 0 なので、余りは無しで 24 になります。

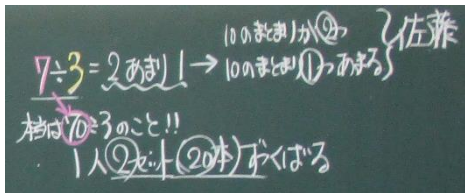


T18 まず $7 \div 3$ をします、と言ってくれたけど、 $7 \div 3$ って何のこと？どこにあるの。

T19 今やっているのは $72 \div 3$ じゃないの。

T20 本当は $7 \div 3$ は $70 \div 3$ をやっているんだ。答えは 2 あまり 1 だね。続きはどうなるのかな。

T21 2 あまり 1 の 2 って何が 2 こあるの？



T22 10 のまとまりを 2 こ渡せて、あまりは 10 のまとまりが 1 こということか。

T23 次に $12 \div 3$ をしているのですが、今は $72 \div 3$ でしたが、12 は何のこと。

C22 あるよ。

C23 そこに書いてあるよ。

C24 前に出ていいですか？(筆算を指さしながら)ここに 7 があって、ここに 3 があって $7 \div 3$ です。

C25 $7 \div 3$ の 7 は十の位の計算だから、 $70 \div 3$ をやっているというか、昨日の授業では、0 を消してやっているから $7 \div 3$ になっている。

C26 えっと、 $7 \div 3$ の余りの 10 に 2 を足して、12 になって、 $12 \div 3$ をして 4 なので、24。

C27 うーん。

C28 70 を 3 人に分けるということだから。

C29 2 本じゃなくて 20 本。

C30 10 のまとまりかな。

C31 あまり 1 は 10 のまとまりが 1 こで、2 は 10 のまとまりが 2 こということ。

C32 余り。

C33 残りが 12 本ということ。

C34 今 60 本使ったから、残りの 12 本ということ。

C35 分かった。

C36 $12 \div 3$ は、4 で 4 本ずつ配るということで、余りは 0。

T24 今日これまで $12 \div 3$ ってやったかな。

C37 出てきてる。

C38 あるよ。

C39 12 は最初に 60 本使って、その余りで、12 で、3 は 3 人に分ける意味の 3。4 は 4 本ずつ配るということ。

T25 最初に 2 セットずつ配って、そのあとにばらで 4 本ずつ配った。

C40 だから 24 本。

C41 24 本になった。

T26 最後にこんな時はどうでしょうか。

52 本のえんぴつを 4 人で同じ数ずつ分けます。1 人分は何本になりますか。

T27 式と答えを言ってくれる人はいますか？

C42 できた。

C43 かんたん。

C44 $52 \div 4$

C45 13。

C46 筆算書きたい。

T28 では今日の勉強を終わらしましょう。

5 児童のノート

まず72を65にすると70と2にわかれ
 は60です。それを $60 \div 3 = 20$ とした
 20です。次に $12 \div 3 = 4$ とし
 て $20 + 4 = 24$ とす。
 24本

まず、 $72 \div 3$ の70をと、 $2 \div 3$
 をします。でもできないので、さ
 きの70から10をもらい、 $12 \div 3$
 にかえて、けいさんします。そした
 ら、4なので、答えの1の位は4
 にします。つぎに、あま、ている
 60 と3をあわせて $60 \div 3$ をして、 20
 になるのでさいしょの1の位の4
 と、十の位の20をあわせると、24な
 ので答えは24です。

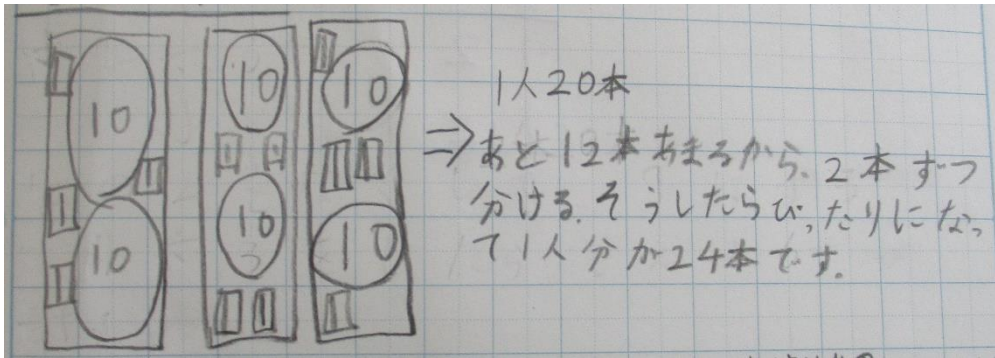
まず70と20に分けてそのあと1人
 に10のまとまりを2こあげます。
 そうするとのおりは12本になりま
 す。そのあと2本ずつ3人わける
 と1人のかすが24本にな、て答え
 は $72 \div 3 = 24$ になります。

2	4
3	72
6	
1	2
1	2
0	12

まず72を70と2にわけます
 そして $70 \div 3$ をわけてたえ
 が20...10になります。そし
 てあまりの10に2をたして
 12にして $12 \div 3$ で4になり
 ます。それと $20 + 4$ だとたえは24
 になります。

説明

まず、60本にして、3人分に分け
 て、20本になります。そのあと、12
 本あまりしました。そのあとに、12
 本をまた3人分に分けて、 $12 \div 3$
 で、4になります。4と20をたす
 と、24になると、答えが24本にな
 ります。



72をまず10こずつわけます。そうすると42あまりあります。次にまた10こずつあけて、12こあまりあります。そこから2こずつわけます。するとあまりがなくなり、答えが24になります。

まず、72を60と12に分けてそして
 $60 \div 3 = 20$ になり次に $12 \div 3 = 4$
 なので、それから $20 + 4$ をして24
 なので、答えが24になります。

6 分析と考察

A

C3 おとといと昨日は、(わられる数が) 80や600など切りのいい数字だったけど、今回は、72なので、10とか100とかのまとまりになっていない。

C4 80や600はまとまりなんだけど、今回は72というまとまりの数ではない数がでてきた計算になりました。

前時までとの違いを導入時に明確にしたことで、本時の課題の中心を明確にできた。解決の見通し、という意味で十の位、一の位といったくらいに着目させる段階まで話をするべきかどうかの判断をはっきりとする必要があった。

B

C14 これが2本とこれが70本です。まず、10束ずつ3人に渡して、1、2、3です。それでまだ余っているの、また10本ずつ渡していきます。それで12本余ったので、2本ずつ渡していきます。そうすると余りが無くなったので24本になります。

T13 10と2があるけどどうやって分けよう。

C17 12本余っているから、 $12 \div 3$ をして、4がでてくるから、一人4本ずつ分ける。

かぞえ棒という具体物を用いたことで、72本を分ける方法を、段階を追って児童が説明することができた。操作とその式を行き来しながら説明することができるとよかった。

C

C25 $7 \div 3$ の7は十の位の計算だから、 $70 \div 3$ をやっているというか、昨日の授業では、0を消してやっているから $7 \div 3$ になっている。

C31 あまり1は10のまとまりが1こで、2は10のまとまりが2こということ。

C39 12は最初に60本使って、その余りで、12で、3は3人に分ける意味の3。4は4本ずつ配るとのこと。

筆算が初見の児童にとって、その仕組みと行われている計算の意味を理解することは容易ではない。本時の中でここまで行われている操作、式、図、言葉と相互の関連を図った。筆算の中で行われていることがこれまでの活動とどうつながっているのかをさらに充実させていく必要があった。