

1・2・3年 A 数と計算

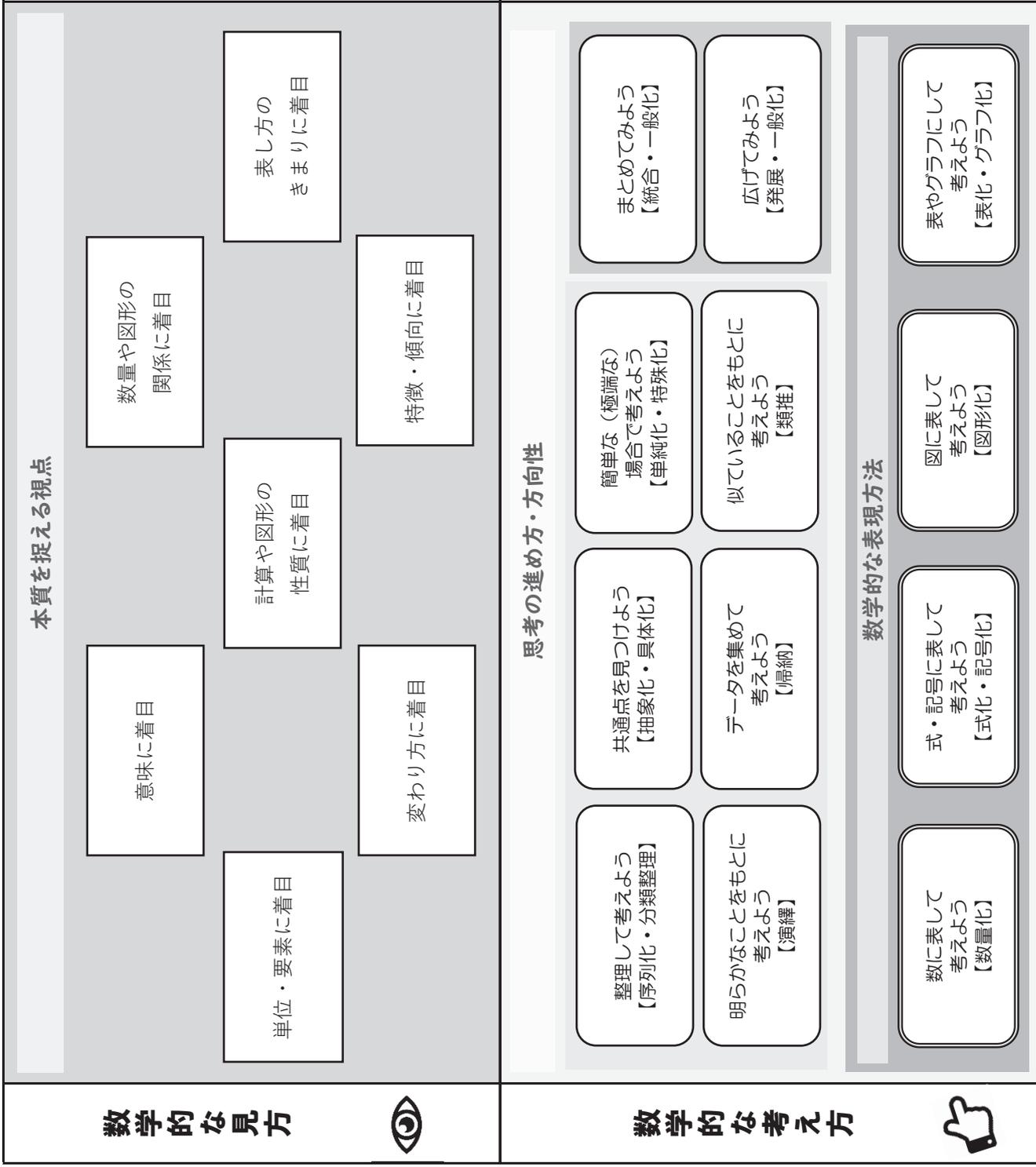
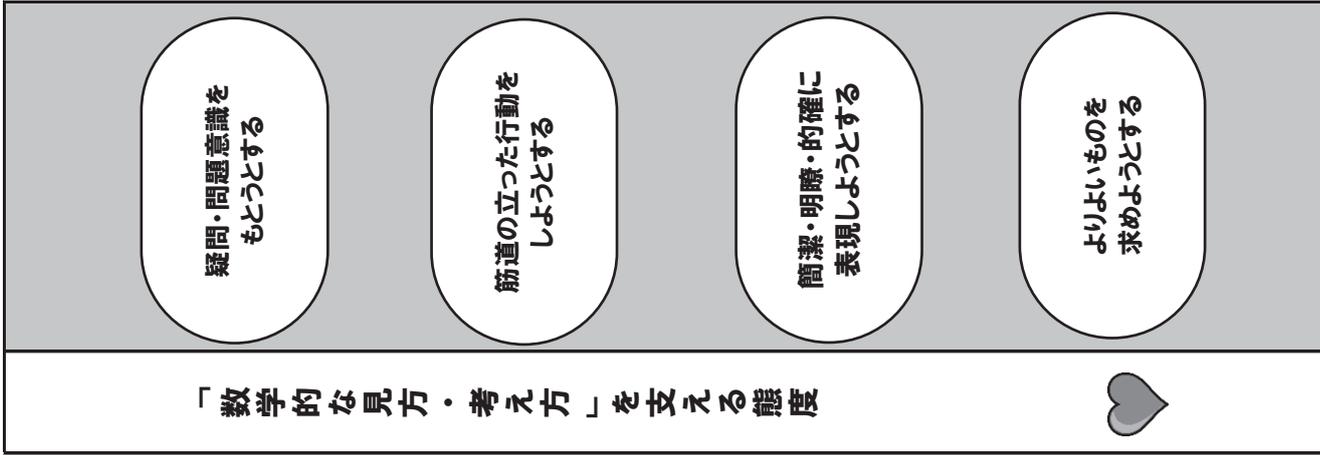
# 算数科指導資料集

考える力が伸びる算数の学びを目指して  
～数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤しちやうする子～

川崎市立小学校算数教育研究会

2022.3

# 問題解決における主な「数学的な見方・考え方」一覧 【川崎版】



## はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大で、今年度は各学校において様々に行事を工夫しながら実施してきました。本研究会においても感染拡大防止に努めながら「できない」ではなく、「どのようにしたら実施可能か」という視点で工夫をしながら授業研究会を実施しました。将来、このような予期せぬことが様々に起こるかもしれませんが、みんなで知恵を出し合い、困難な状況に立ち向かっていきたいものです。

また、今年度から GIGA スクール構想が始まりました。ICT 機器を自由に使いこなせなくては生活できない時代になっています。AI 技術がすごい勢いで進化し、自動運転の時代になればタクシーや電車の運転手は不要になります。この先10年くらいの間でなくなってしまう職業もあれば新たに生み出される職業があるでしょう。

こうした予期せぬ出来事や目まぐるしく様変わりする社会を子どもたちは生き抜いていかななくてはなりません。本研究会では、このような時代に生きていく子どもたちに必要な資質能力に従前より着目し、テーマを「考える力が伸びる算数の学びを目指して」として取り組んで参りました。また、サブテーマを～数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤する(しちゃう)子～としました。考える力を伸ばすには、子どもたちの思いや考えに立ち、考えずにはいられない内発的な動機づけを明らかにしながら取り組んでいく必要があると考えます。昨年度より取り組み、本年度途中に分冊を各学校にお配りしました。このたび昨年度刊行できなかった分が出来上がりましたので、日々の授業にお役立ていただけたら幸いです。

令和4年3月

川崎市立小学校算数教育研究会

会長 藤中 大洋

# 目次

○問題解決における主な「数学的な見方・考え方」一覧【川崎版】

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

目次・・ 2

「算数科指導資料集」に取り組む私たちの思い・・・・・・・・・・・・ 3

「算数科指導資料」の利用に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

研究の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

第1学年・・ 11

第2学年・・ 61

第3学年・・ 103

○令和3年度 顧問・役員・常任委員名簿

## 「算数科指導資料集」に取り組む私たちの思い

令和2年度、小学校指導要領の全面実施に対応して、私たちは以下の研究テーマを掲げました。

### 考える力が伸びる算数の学びを目指して

#### ～数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤しちやうする子～

この研究テーマには、「数学的な見方・考え方」と共に「算数の学びに夢中になっている子どもの姿」を大切にしたいという私たちの願いが込められています。

では、この研究テーマの実現を図るにはどうすればよいのでしょうか？私たちは具体的に以下の4つを主な手立てとして研究を進めることとしました。

- ① 【数学的な見方・考え方を軸とした単元構想】⇒単元で働く数学的な見方・考え方を明確化する
- ② 【課題・提示の工夫】⇒子どもが考えたいくなる場面を作る
- ③ 【学習中の「見取り」と「問い返し」】⇒子どもの思考に合わせた柔軟な学習展開を図る
- ④ 【「振り返り」の活用】⇒子どもの育ちの自覚を促すとともに、指導の改善を図る

この指導資料集は、上記の手立て①に対応しています。すなわち、学習場面でどのような数学的な見方・考え方が働くのかを明確にしようという試みとしてまとめたものです。制作の過程では、単元計画や、本時の指導案も載せたほうが良いのではないかと議論もなされましたが、あえて「数学的な見方・考え方を明確にし、それを子どもの姿としてイメージできるものにする」ということに焦点を絞ることにしました。それは、展開例をなぞるような授業を求めているのではなく、それぞれのクラスの子どもと共に、算数の学びを作り上げることを目指していきたいという思いの表れでもあります。そして、このような学びを日々積み重ねた先に、研究テーマの実現が図られるのではないかと、私たちは考えます。

また、「数学的な見方・考え方」は、あくまでも子どもが働かせるものであると私たちは考えます。指導者が、「こういうことに着目しなさい。」「この問題はこうやって考えるといいよ。」と指示や助言をしたのでは、子どもが考えたことにはならず、考える力が伸びたとは言えないのではないのでしょうか。

そこで、あくまで子どもが自ら考えることを大切にするためにも、「疑問・問題意識をもとうとする」「筋道だった行動をしようとする」「簡潔・明瞭・的確に表現しようとする」「よりよいものを求めようとする」という4つを「数学的な見方・考え方を支える態度」として位置付けました。このような態度に支えられ、自ら数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤する子を育てていきたいと願っています。

なお「数学的な見方・考え方」の整理にあたっては、本研究会で昨年度まで用いてきた「繰り返し用いる考え方」をベースとして、「小学校学習指導要領解説（算数編）」、片桐重男氏の「数学的な考え方」の分類を参考にしました。「川崎版」としてまとめた「問題解決における主な数学的な見方・考え方一覧」については、「研究の概要」と共に、裏表紙にも掲載してあります。一覧と照らし合わせながら、各単元の「数学的な見方・考え方の具体」をご覧ください。幸いです。

# 「算数科指導資料集」の利用に当たって

□問題解決型の授業展開はできるようになったけど、もっと子ども主体の学習を目指したい！

□子どもの表現を大切にしながら学習を進めているのだけど、考えが深まっているのか心配・・・

□そもそも算数で大切にしたい「見方・考え方」って具体的にどういうこと？

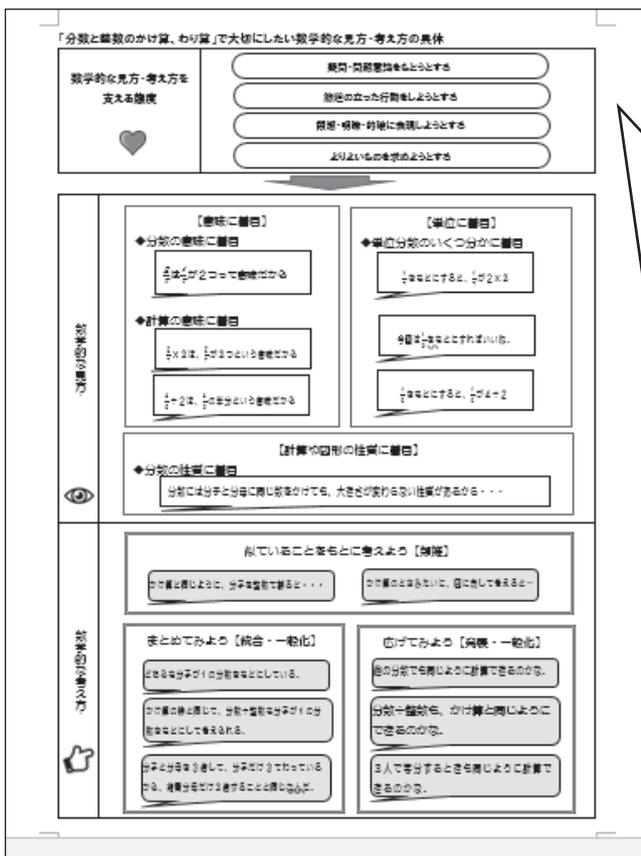
この指導資料集は、上記のような思いや疑問を抱いている先生方の手引きとなる資料にしたいという思いで作成しました。そのため、授業の流し方を細かく示したのではなく、単元の中で大切となる「数学的な見方・考え方」はどのようなものかを明確にし、学習の中でどのような子どもの姿として具体化されるかをイメージできることを目指して作成されています。

大切にしたい数学的な見方・考え方を指導者が理解し、学習の中で目指す子どもの姿がイメージできることによって、子どもの表現や反応に臨機応変に対応しながら、主体的・対話的で深い学びの実現が図られるものと私たちは考えます。本資料を活用し、それぞれのクラスの実態に即した学習展開を考え、子どもと共に作り上げる算数の学びにチャレンジしていくことを願っています。

## 【記載内容について】

原則として1単元4ページの構成で作られています。記載内容については以下の通りです。

<p>6年 A 数と計算</p> <p><b>2 分数と整数のかけ算、わり算</b></p> <p><b>単元目標</b></p> <p>(1) 分数×整数の意味、分数÷整数の意味について理解し、分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算ができる。</p> <p>(2) 分数の意味や表現、計算について取り立つ性質等に留意し、計算の仕方等多面的に考ええる。</p> <p>(3) 学習したことをもとに、分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算の仕方考えたり、計算の仕方を取り取り多面的に考え検討したりしようとする。</p> <p><b>評価規準</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>知識・技能</th> <th>思考・判断・表現</th> <th>主体的に学習に取り組む態度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の意味について理解している。</td> <td>① 分数の意味や表現、計算について取り立つ性質等に留意し、計算の仕方等多面的に考ええている。</td> <td>① 学習したことをもとに、分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算の仕方考えたり、計算の仕方を取り取り多面的に考え検討したりしようとしている。</td> </tr> <tr> <td>② 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算ができる。</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	① 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の意味について理解している。	① 分数の意味や表現、計算について取り立つ性質等に留意し、計算の仕方等多面的に考ええている。	① 学習したことをもとに、分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算の仕方考えたり、計算の仕方を取り取り多面的に考え検討したりしようとしている。	② 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算ができる。			<p>「単元名」</p> <p>番号については、現行の教科書に記載されている順となっています。</p>											
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度																			
① 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の意味について理解している。	① 分数の意味や表現、計算について取り立つ性質等に留意し、計算の仕方等多面的に考ええている。	① 学習したことをもとに、分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算の仕方考えたり、計算の仕方を取り取り多面的に考え検討したりしようとしている。																			
② 分数×整数の意味、分数÷整数の意味の計算ができる。																					
<p><b>指導内容の系統</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>これまでの学び</th> <th>4年『分数の大きさとしきい、ひき算』</th> <th>5年『分数の大きさとしきい、ひき算』</th> <th>6年『分数のかけ算、わり算』</th> <th>【指導のポイント】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>これまでの学び</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 真分数、假分数、帯分数の意味、表し方、簡約</li> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 同分母分数の加法、減法</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 約分、通分のしかた</li> <li>- 異分母分数の加法、減法</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 本単元の学習を受けて、乗算や除算が分数の場合の意味、除法の意味と計算のしかたを考えたりすることになる。そのため、本単元では、形式的な計算の習熟だけを目指すのではなく、分数の意味や性質などに留意しながら、既習事項を活用して計算のしかたを考えたり説明する活動に重点を置くことが大切となる。ここでは、単位分数のいくつ分といった分数の意味に着目していくことや、分母と分子に関し数をかけても、分母と分子を同じ数でわけても、分数の大きさは変わらないといった分数の性質に着目していくことが子ども自ら問題を解決していく上で重要となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>ここでの学び</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>この先の学び</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×単位分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 逆数の意味と求め方</li> </ul> </td> <td>6年『分数のわり算』</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	これまでの学び	4年『分数の大きさとしきい、ひき算』	5年『分数の大きさとしきい、ひき算』	6年『分数のかけ算、わり算』	【指導のポイント】	これまでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 真分数、假分数、帯分数の意味、表し方、簡約</li> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 同分母分数の加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 約分、通分のしかた</li> <li>- 異分母分数の加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 本単元の学習を受けて、乗算や除算が分数の場合の意味、除法の意味と計算のしかたを考えたりすることになる。そのため、本単元では、形式的な計算の習熟だけを目指すのではなく、分数の意味や性質などに留意しながら、既習事項を活用して計算のしかたを考えたり説明する活動に重点を置くことが大切となる。ここでは、単位分数のいくつ分といった分数の意味に着目していくことや、分母と分子に関し数をかけても、分母と分子を同じ数でわけても、分数の大きさは変わらないといった分数の性質に着目していくことが子ども自ら問題を解決していく上で重要となる。</li> </ul>	ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul>				この先の学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×単位分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 逆数の意味と求め方</li> </ul>	6年『分数のわり算』			<p>「単元目標」および「評価規準」</p> <p>国立教育政策研究所作成の「学習評価に関する参考資料」を基に作成しています。</p>
これまでの学び	4年『分数の大きさとしきい、ひき算』	5年『分数の大きさとしきい、ひき算』	6年『分数のかけ算、わり算』	【指導のポイント】																	
これまでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 真分数、假分数、帯分数の意味、表し方、簡約</li> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 同分母分数の加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 大きさの等しい分数の考え</li> <li>- 約分、通分のしかた</li> <li>- 異分母分数の加法、減法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 本単元の学習を受けて、乗算や除算が分数の場合の意味、除法の意味と計算のしかたを考えたりすることになる。そのため、本単元では、形式的な計算の習熟だけを目指すのではなく、分数の意味や性質などに留意しながら、既習事項を活用して計算のしかたを考えたり説明する活動に重点を置くことが大切となる。ここでは、単位分数のいくつ分といった分数の意味に着目していくことや、分母と分子に関し数をかけても、分母と分子を同じ数でわけても、分数の大きさは変わらないといった分数の性質に着目していくことが子ども自ら問題を解決していく上で重要となる。</li> </ul>																	
ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×整数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷整数の意味と計算のしかた</li> </ul>																				
この先の学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 分数×単位分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 分数÷分数の意味と計算のしかた</li> <li>- 逆数の意味と求め方</li> </ul>	6年『分数のわり算』																			
	<p>「指導内容の系統」と「指導のポイント」</p> <p>本単元を中心に学習内容の系統を示しています。</p> <p>「指導のポイント」には、学習内容の系統を踏まえ、本単元での「数学的な見方・考え方」につながる指導のポイントを文章で記述しています。</p>																				



### 「大切にしたい数学的な見方・考え方の具体」

本単元で大切にしたい「見方」と「考え方」の具体的な子どもの表現を吹き出しで記述しています。

#### ・数学的な見方・考え方を支える態度

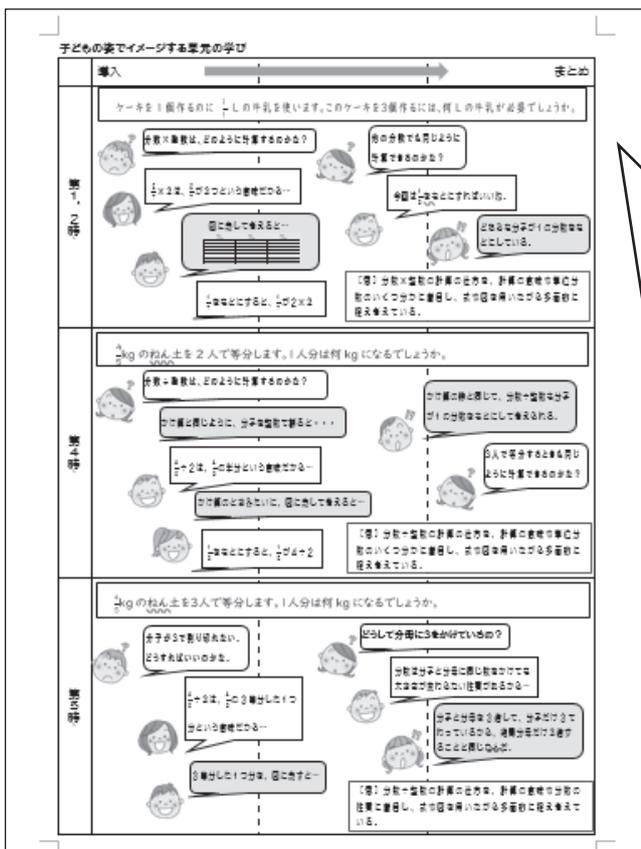
数学的な見方・考え方を働かせる上で支えとなる態度を4つの観点で示しています。このような態度を養っていくことが、子ども自らが「数学的な見方・考え方」を働かせていくためには欠かせないという考えのもと、全単元で共通して記載してあります。

#### ・数学的な見方

「本質を捉える視点」としての「数学的な見方」を、子どもの表現として具体化し、四角形の吹き出しで記載しています。

#### ・数学的な考え方

「思考の進め方・方向性」としての「数学的な考え方」を、子どもの表現として具体化し、網掛けをした角の丸い四角形の吹き出しで記載しています。



### 「子どもの姿でイメージする単元の学び」

その単元の中で、「思考・判断・表現」を育成する上でポイントとなる時間を、2～3時間抽出し、その時間の課題と、大切にしたい子どもの表現を精選して吹き出しで表現しています。

- …本時の課題
- …子どもの疑問・問い
- …「数学的な見方」に関連する子どもの表現
- …「数学的な考え方」に関連する子どもの表現
- …「思考・判断・表現」の評価規準

### 「MEMO」

メモ欄としてご活用ください。

## 研究の概要（令和2年度～）

# 考える力が伸びる算数の学びを目指して

～数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤する子～

### ◇はじめに

算数教育研究会では、その長い歴史の中で一貫して「考える力」の育成に力を入れてきました。特に平成26年度からは「考える力を伸ばす算数学習を目指して」というテーマで、問題解決において働く「数学的な考え方」を単元間のつながりから明らかにするとともに、子どもがその考え方を意識することを目指し授業研究に取り組んできました。また、昨年度は、「数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤する子」というサブテーマを設定し、単元計画や振り返りに重点を置いて、主体的に学習に取り組む態度の育成に取り組ましました。

一方で、令和2年度より新しい学習指導要領の全面実施がスタートしました。今回の改定の背景には、「これからの社会が、どんなに変化して予測困難な時代になっても、自ら課題を見つけ、自ら学び、判断して行動し、それぞれに思い描く幸せを実現してほしい。」という願いが込められています。

では、新しい学習指導要領がスタートするタイミングで、私たちの日々の算数学習をどのように変えていけばよいのでしょうか？私たち算数教育研究会では、新指のキーワードとともに、日々の学習を振り返り、今一度日々の学習で大切にしたいことや目指す子どもの姿について話し合いました。様々な意見が出る中でも、共通していたことは、「**数学的な見方・考え方**」であり、「**算数の学びに夢中になっている子どもの姿**」でした。長時間にわたる議論の末に行き着いた結論は、今まで本研究会が大切にしてきたことと何ら変わるところはありませんでした。むしろ、この2点をより明確に目指し、実現を図ることが求められているということ再認識することとなりました。

そこで令和2年度の研究テーマについては、それまでの研究テーマの意図は継承しながらも、表現を以下の通り改めることにしました。表現と比べることで、そこに込めた私たちの思いを感じていただければ幸いです。

### ◇令和2年度より 研究主題および副題はこう変わった！

	Before (令和元年度)	After (令和2年度～)
主 題	考える力を伸ばす算数学習を目指して	考える力が <u>伸びる</u> 算数の <u>学び</u> を目指して
副 題	数学的な見方・考え方を働かせて、試行錯誤する子	数学的な見方・考え方を働かせて、 <u>試行錯誤</u> する子

## ◇研究テーマのとらえ

考える力が伸びる 算数の学びを目指して ～数学的な見方・考え方を働かせて 試行錯誤する子～

### ①考える力が伸びる

子どもは本来「考える力」を有している。子どもが自ら考えることで、その子の考える力が伸びていく。そのためにも、子ども一人一人が考えたい場面をつくること。本気で考え問題を解決していく過程を大切にしていくこと。さらに、「どのように考えることが大切か」を子どもが自覚すること。その積み重ねによって、子どもの考える力が伸びていく。

### ②算数の学び

「授業」が、「教え手」側からみた言葉だとすると、「学び」とは「学び手」側からみた言葉である。「学び」の主体は「学び手」（子ども）である。子どもが主役となり、子どもが学びを実感している算数の学習。それが「算数の学び」である。「授業」が「子どもの学び」につながることを目指す。

### ③数学的な見方・考え方を働かせて

算数の問題解決において働くのが、「数学的な見方・考え方」である。数学的な見方・考え方とは、どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考をしていくのかという、物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性を意味する。算数の学習において、数学的な見方・考え方がどのように働くかを指導者がとらえておくことが大切となる。

### ④試行錯誤する子

「試行錯誤」とは、文字通り「失敗を重ねながらも段々と目的に迫っていく」ことである。資質・能力の中の「主体的に学習に取り組む態度」との関連が強い。（「ねばり強さ」と「自己調整」）学習においては、個人で試行錯誤する場面もあれば、集団として試行錯誤する場面もある。試行錯誤を大事にするためには、「失敗」や「つまずき」、「分からなさ」に向き合うとともに、一度表現・処理したことを「これでよいか。よりよいものにできないか。」と振り返ることが大切となる。

## ◇研究を支える教師の指導観

「考える力が伸びる算数の学び」を実現し、  
「数学的な見方・考え方を働かせて 試行錯誤する子」を育成するため、  
指導者として大切にすべきことは・・・？

「研究テーマのとらえ」の④のように、「試行錯誤」を大事にするためには、「失敗」や「つまずき」、「わからなさ」に丁寧に向き合うことが大切となる。うまくいかなかった事実に向き合い、何がいけなかったのか振り返ることで、行動が変わり、目的に迫っていくことが可能となると考えられるからだ。

では、子どもたちが「失敗」や「つまずき」、「分からなさ」に丁寧に向き合うことができるようになるためにはどうすればよいのだろうか。

様々な要因が考えられるが、その一つとして指導者の「指導観」が挙げられると本研究においては考えたい。すなわち、指導者自身が、「失敗」や「つまずき」、「分からなさ」に対してどのように振舞うのかという、私たちの指導観が、子どもに影響を与えるのではないかと仮定し、どのような指導観をもって学習を作り上げていくのがよいかということについても議論を深めていく。

その際、指導観を固定的に捉えることはせず、あくまで「本研究テーマの実現において」という限定のもと、実践と議論をとおして吟味し改善を図っていく。そして、私たち一人一人の指導観を磨き上げていくことを目指す。

## ◇教師の手立て

研究テーマの実現を目指し、具体的に以下の4点を主な手立てとして研究を進める。

- ① 【数学的な見方・考え方を軸とした単元構想】⇒単元で働く数学的な見方・考え方を明確化する
- ② 【課題・提示の工夫】⇒子どもが考えたい場面を作る
- ③ 【学習中の「見取り」と「問い返し」】⇒子どもの思考に合わせた柔軟な学習展開を図る
- ④ 【「振り返り」の活用】⇒子どもの学びの自覚を促すとともに、指導の改善を図る

### 【数学的な見方・考え方を軸とした単元構想】⇒単元内で働く数学的な見方・考え方を明確化する

子どもの考える力の育成を図るためには、各学習場面で「どのように考えることが大切か」を指導者が把握していることが欠かせない。そこで、どのような「数学的な見方・考え方」が働くのかを明確にするとともに、子どもの学び姿をイメージできる単元構想の作成に取り組む。そして、「数学的な見方・考え方」を軸としながら学びを積み重ねることで、資質・能力の育成を目指す。

### 【課題・提示の工夫】⇒子どもが考えたい場面を作る

子どもが自ら考えることで、その子の考える力が伸びていく。そのためにも、子ども一人一人が考えたい課題や課題提示の工夫が大切となる。課題そのものを児童の実態に合わせて工夫することもあれば、課題の提示の仕方をアレンジすることで、解決への意欲を高める工夫も考えられる。

### 【学習中の「見取り」と「問い返し」】⇒子どもの思考を生かした柔軟な学習展開を図る

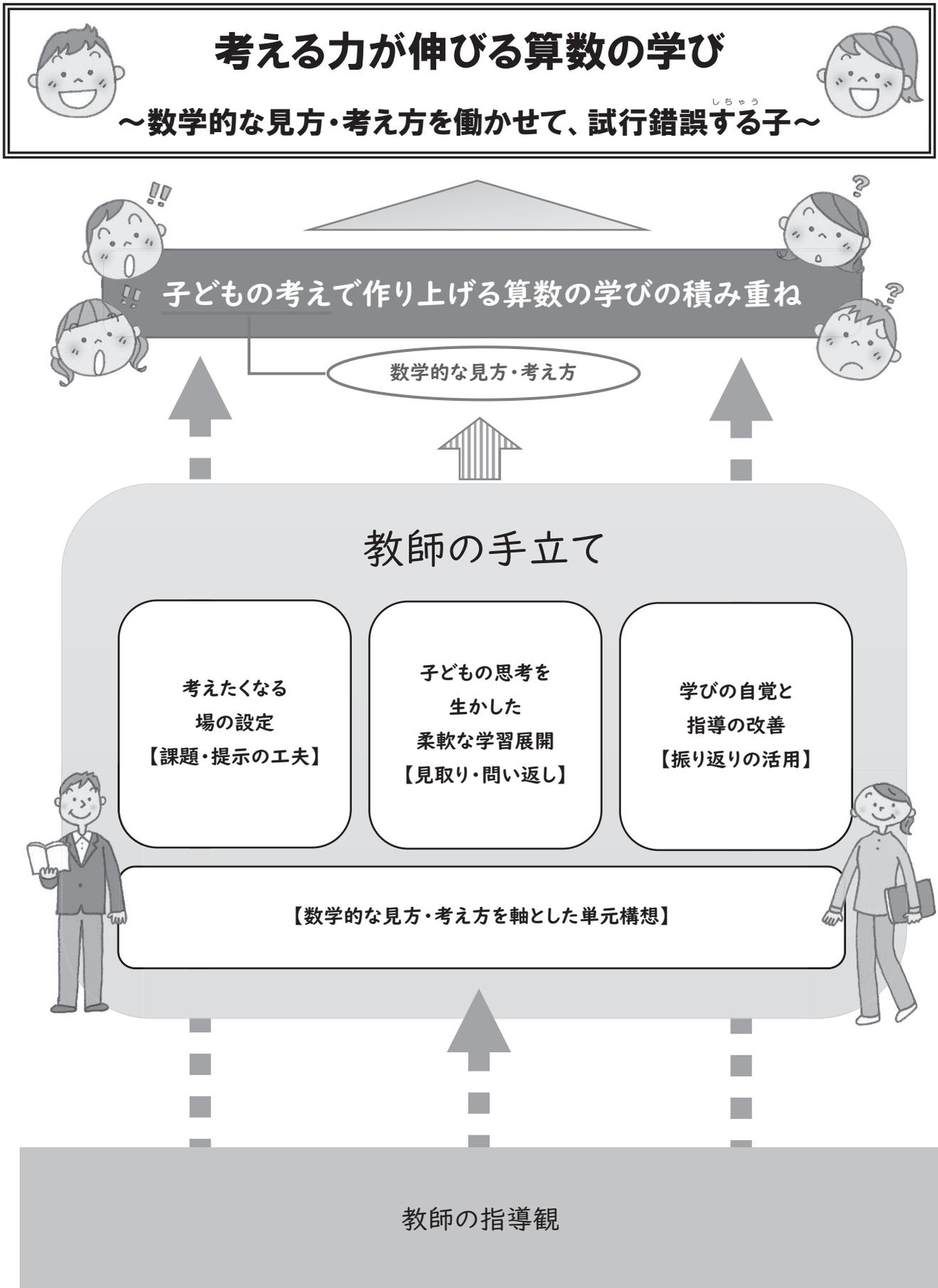
子どもが主役となる「学び」を実現するためには、学習中に生まれた子どもの疑問や考えをもとに、問題解決を図る学習展開が欠かせない。そのためにも、指導者には、子どもの思考や実態に合わせた柔軟な対応が求められる。

一方で、そのような柔軟な対応が可能になるためには、教材の深い理解（解決に必要な既習事項は何か、解決に用いる数学的な見方・考え方は何かなど）とともに、あらかじめ子どもの反応を想定しておくことが重要となる。事前の教材研究が、子どもの「見取り」や、ねらいに即した「問い返し」につながるものとする。

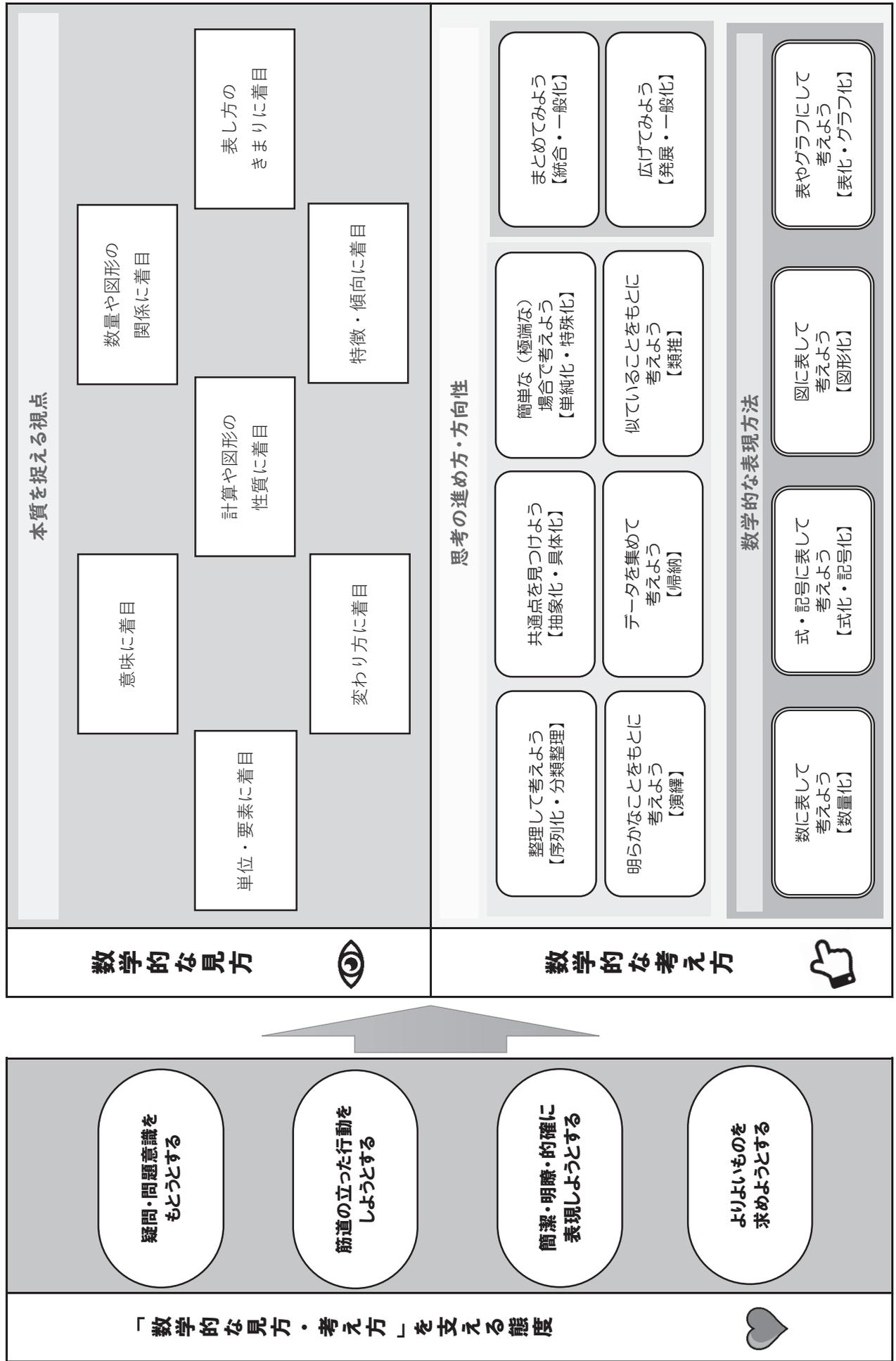
### 【「振り返り」の活用】⇒子どもの学びの自覚を促すとともに、指導の改善を図る

学習の「振り返り」には、主に2つの役割があると考えられる。1つは、子どもが「自分の学び」を自覚するためであり、もう1つは、指導者が次の指導の改善に生かすためである。この2つの役割の違いを指導者が自覚し、適切に活用していく。

◇研究構想図



# 問題解決における主な「数学的な見方・考え方」一覧 【川崎版】



# 1年 A 数と計算

1. いくつかな
2. なんばんめ
4. いくつといくつ
5. ぜんぶでいくつ
6. のこりはいくつ
7. どれだけおおい
8. 10 より大きいかず
11. 3つのかずのたしざん、ひきざん
12. たしざん
13. ひきざん
15. 大きなかず
17. どんなしきになるかな

MEMO

# 1 いくつか

## 単元目標

- (1) 10までの数及び0について理解し、ものの個数を正しく数えることができる。
- (2) 数の大きさや順序を、数の意味や1のいくつかに着目して具体物や図などを用いて考える。
- (3) ものの個数を数を用いて表すことよさに気づき、身の回りのものを数を用いて表したり、比べたりしようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 10までの数及び0の意味や数え方、よみ方、書き方、数の大きさや順序について理解している。 ② ものの個数を数えたり、比べたりすることができる。	① 数の大きさや順序を、数の意味や1のいくつかに着目して、具体物や図などを用いて考えている。	① ものの個数を数を用いて表すことよさに気づき、身の回りのものを数を用いて表したり、比べたりしようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年 なかよし あつまれ</u> ・ものとものを対応させることによって、物の個数を比べること ・観点に応じて集合を捉えること	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習を受けて、次単元では、集合数と順序数を区別して用いることができるようにしていく。そのため、本単元では、数の大きさや順序を考えたり捉えたりする際に、具体物や図などを用いることに重点を置くことが大切となる。 また、本単元や【なかよしあつまれ】の学習の習得が今後のすべての算数の資質・能力の育成につながっていく。観点に応じて集合を捉えること、数の意味や大きさ、順序などを十分理解できるようにすることが重要になる。
ここでの学び	・10までの数及び0の意味、数の大きさや順序の理解 ・具体物や図などを用いて、数の大きさや順序の表し方を考えること	
この先の学び	<u>1年「なんばんめ」</u> ・順番や位置の表し方、順序数と集合数の意味理解 ・11, 12のよみ方や順序の理解 <u>1年「いくつといくつ」</u> ・一つの数をほかの数の和や差としてみること ・一つの数をほかの数と関係付けてみること	

「いくつか」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆数の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>5は1が5個ということで、 6は1が6個ということだから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>赤は2文字、とんぼは3文字 だから…</p> </div>	<p>【単位に着目】</p> <p>◆1のいくつかに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>1を集めた5個分だから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>1個のブロックを5個集めている。</p> </div>
	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆数量関係に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>5個と6個を並べると、6のほうが余るから、6が大きい。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>2文字と3文字を合わせると数が大きくなっている…</p> </div>	

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block; width: 45%;"> <p>10までのときみたいにブロックを 使って、比べよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block; width: 45%;"> <p>前のように●でかいてみたら、 大きいほうがわかるよ。</p> </div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>どんな数も数字でかけるよ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>数は、1の数がたくさん集まった ものだよ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>数には順番や大きさがあるよ。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>他の数でも同じように 比べられそう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>もっと大きな数もありそう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>合わせることも勉強するのかな。</p> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第5時	<p>6と5はどちらがおおきいでしょうか。</p> <p>どうやって比べるのかな？</p> <p>5は1が5個ということで、 6は1が6個ということだから…</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>●で考えると…</p> <p>●●●●●</p> <p>●●●●●●</p> </div> <p>5個と6個を並べると6のほうが余るから、6のほうが大きい。</p> <p>1を集めた5個分だから…</p> <p>1個のブロックを5個集めているから…</p>	<p>他の数でも同じように比べられそう。</p> <p>また、1が何個かを考えればいいね。</p> <p>数は、1がたくさん集まっている。</p> <p>数には順番や大きさがあるね。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【思】数の大きさや順序を、数の意味や1のいくつ分かに着目して、具体物や図などを用いて考えている。</p> </div>
第6時	<p>4もじ、5もじ、6もじでできることばをみつけましょう。</p> <p>どうやったら見つかるかな？</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>●で考えると…</p> <p>くじらは ●●●</p> <p>くもは ●●</p> </div> <p>数を合わせると数が大きくなっている。</p> <p>赤は2文字、とんぼは3文字だから… 赤とんぼにすると5文字。</p>	<p>もっと大きな数もありそう。</p> <p>合わせることも勉強するのかな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【思】数の組み合わせを、数の意味に着目して、具体物や図などを用いて考えている。</p> </div>

MEMO

## 2 なんばんめ

### 単元目標

- (1) 集合数と順序数について理解し、個数や順番、ものの位置を数えたり表したりすることができる。
- (2) 集合数と順序数の違いを、具体物や図などを用いて考える。
- (3) ものの個数や順番を数を用いて表すことよさに気づき、身の回りのものを数を用いて表そうとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 個数や順番を正しく数えたり、表したりすることができる。 ② 前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表すことができる。	① 何番、何番目などに着目して、それらの違いを、具体物や図などを用いて考えている。	① ものの個数や順番を数を用いて表すことよさに気づき、身の回りのものを数を用いて表そうとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年 なかよし あつまれ</u> ・ものとものを対応させることによって、物の個数を比べること ・観点に応じて集合を捉えること <u>1年「いくつかな」</u> ・10までの数及び0の意味、数の大きさや順序の理解 ・具体物や図などを用いて、数の大きさや順序の表し方を考えること	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習を受けて、学校生活や日常生活でも、集合数と順序数を区別して用いることができるようにしていく。そのため、本単元では、数の大きさや順序を考えたり捉えたりする際に、具体物や図などを用いることに重点を置くことが大切となる。 順序数という新たな数や位置の表し方について理解することには、前単元までに集合数について十分理解しておくことが重要である。
ここでの学び	・順番や位置の表し方、順序数と集合数の意味理解 ・11,12のよみ方や順序の理解	
この先の学び	<u>1年「いくつといくつ」</u> ・一つの数をはかの数の和や差としてみること ・一つの数をはかの数と関係付けてみること <u>1年「どんなしきになるかな」</u> ・順序数を集合数に置き換えた加法、減法の計算の意味と計算の仕方	

「なんばんめ」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆数の意味に着目</p> <p>3匹というのは3個全部ということで、3匹目というのはその数だけのことから…。</p> <p>3個は●を全部塗るけど、3個目は1個しか塗らない。</p> <p>犬は1番後ろにいる。後ろから1番目ということだから…。</p>
	<p>【単位に着目】</p> <p>◆1のいくつ分かに着目</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>1を集めた10個分と あともう1個です。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>10と、あといくつって考えれば いいね。</p> </div> </div>

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>前みたいにブロックを使って、 並べてみよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>前のように●でかいてみたら、 違いがわかるよ。</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>何番と何番目を見れば違いが見つかるよ。</p> <p>ブロックや●を使えば、全部なのか1個だけなのかわかるよ。</p> <p>10とあと1個、2個という数があるよ。</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>運動会のかけっこの3等は、3等までに3人いて、3等の人は3番目だね。</p> <p>僕の番号は12番だから、並んだときは前から12番目ってことだね。</p> </div> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ
第1時	<p>3匹と3匹目の違いを見つめよう。</p> <p>どうやって見つけるのかな？</p> <p>3匹というのは3個全部ということで、3匹目というのはその数だけのことから…。</p> <p>前にかいた●でかいてみると…</p> <p>3匹は </p> <p>3匹目は </p> <p>3個は●を全部塗るけど 3個目は1個しか塗らない。</p> <p>前みたいにブロックを使って、並べてみよう。</p> <p>何番と何番目を見れば違いが見つかるよ。</p> <p>ブロックや●を使えば、全部なのか1個だけなのか分かるよ。</p> <p>運動会のかけっこの3等は、3等までに3人いて、3等の人は3番目だね。</p> <p>【思】何番、何番目などに着目して、集合数と順序数の違いを、具体物や図などを用いて考えている。</p>	
第2時	<p>何匹でしょうか。何番目でしょうか。</p> <p>一番後ろの犬はどうやって言えばいいのかな。</p> <p>前みたいにブロックを使って、並べてみよう。</p> <p>1を集めた10個分と あともう1個の所に犬がいます。</p> <p>犬は1番後ろにいる。後ろから1番目ということだから…。</p> <p>10とあと1個、2個という数があるよ。</p> <p>10と、あといくつって考えればいいね。</p> <p>動物は12匹で、猪は12番目にいる。後ろからは1番目ってことだね。</p> <p>僕の番号は12番だから、並んだときは前から12番目ってことだね。</p> <p>【思】10とあといくつに着目して数を捉え、集合数と順序数を、具体物や図などを用いて考えている。</p>	

MEMO

## 4 いくつといくつ

### 単元目標

- (1) 1つの数をほかの数の和や差としてみるなど、ほかの数と関連づけてみることができる。
- (2) 数の合成・分解について具体物や図などを用いて考え表現する。
- (3) 数に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 1つの数をほかの数の和や差としてみるなど、ほかの数と関連づけてみるができる。	① 数量の関係に着目し、ある数を合成・分解した数を考え、それらを具体物や図などを用いて表現している。	① 具体物や図などを用いて数を表し、ある数を合成・分解することに主体的に取り組もうとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつかな」</u> ・10までの数の数え方、よみ方、書き方 ・10までの数の順序、大小 ・0の意味、よみ方、書き方	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、数について「合成」「分解」といった構成的な見方を学習する。「合成」とは、いくつかの数を合わせて1つの数にすること。「1と4で5」「2と3で5」などとみることである。「分解」とは、1つの数をいくつかの数に分けること。「5は1と4」「5は2と3」などとみることである。それぞれ、加法と減法につながる重要な見方であるので、具体的な操作活動を通して十分に理解できるようにすることが大切である。おはじきなどを操作したり、カードを使ったゲーム的な活動を取り入れたりしながら、楽しく確実に習熟を図っていききたい。 また、10の合成・分解は、繰り上がりのある加法、繰り下がりのある減法の素地となる見方である。10を分解した数を順序よく並べることで、一方の数が1増えともう一方の数は1減るといった関数的な見方に着目させるなど、多面的にみる見方を養い、数についての感覚を豊かにしていきたい。
ここでの学び	・10までのかずの構成（合成・分解） ・1つの数をほかの数の和や差としてみること	
この先の学び	<u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・加法の意味（増加・合併）と式表示 ・和が10以下の加法 <u>1年「のこりはいくつ」</u> ・減法の意味（求残）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法の意味（求差）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 <u>1年「10より大きいかず」</u> ・20までの数の数え方、よみ方、書き方 ・2や5のまとまりで数えること ・20までの数の構成、順序、大小 ・20を超える数のよみ方、書き方 ・十何+1位数で繰り上がりのない計算 ・十何-1位数で繰り下がりのない計算 ※この後、1年2年の「大きい数」や「たし算」「ひき算」につながる。	

「いくつといくつ」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【数量の関係に着目】</p> <p>◆取った数ともとの数の関係に着目</p> <p>右手に2個あって、あと4個あると6になるから…</p> <p>◆数の構成（まとまり）に着目</p> <p>2個と3個で5個になる。</p>	<p>【変わり方に着目】</p> <p>◆分けた数の変わり方に着目</p> <p>右の数が増えると、左の数は減っている。</p> <p>右の数が1つ増えると、左の数は1つ減る。</p>
---	--	--

<p>数学的な考え方</p> 	<p>整理して考えよう【序列化・分類整理】</p> <p>1つずつ増やしてみよう。</p> <p>順番に並べてみよう。</p>	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <p>絵にかいて考えよう。</p> <p>全部の数を0でかいてみよう。</p>
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>5のときと同じように、左手が1個増えると右手が1個減っている。</p>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>だったら、11でも同じかな？</p> <p>12だったら…</p>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ
第1時	<p>おはじきを5ことります。あかとあおのおはじきは、いくつといくつになるでしょうか。</p> <p>どんな取り方があるのかな？</p> <p>赤が2つと青が3つとれた。</p> <p>赤が4つと青が1つ取れたよ。</p> <p>ほかにも5つのなる取り方はないかな？</p> <p>色ごとに順番に並べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○●●●● 赤が1つ青が4つ</li> <li>○○●●● 赤が2つ青が3つ</li> <li>○○○●● 赤が3つ青が2つ</li> <li>○○○○● 赤が4つ青が1つ</li> </ul> <p>赤が増えると青が減っている。</p> <p>【思】5がいくつといくつでできているかを、具体物や図などを用いて考えている。</p>	
第2時	<p>6このおはじきをつかって「かずあてゲーム」をしよう。みぎてにあるおはじきはいくつかな？</p> <p>6このおはじきは、いくつといくつに分けられるのかな？</p> <p>右手に2個あって、あと4個あると6になるから…</p> <p>5のときと同じように順番に並べてみよう。</p> <p>○を使ってかくこともできるよ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ●●●●● 1と5</li> <li>○○ ●●●● 2と4</li> <li>○○○ ●●● 3と3</li> <li>○○○○ ●● 4と2</li> <li>○○○○○ ● 5と1</li> </ul> <p>5のときと同じように、左手が1個増えると右手が1個減っている。1個ずつ変わっているよ。</p> <p>【思】6がいくつといくつでできているかを、具体物や図などを用いて考えている。</p>	
第6時	<p>いくつといくつで10になるでしょうか。</p> <p>見えているブロックは4個だから、かくれているブロックは6個だ。</p> <p>他にも10になる数があるかな？</p> <p>他の数のときみたいに順番に増やして考えよう。</p> <p>並べて見つけるとわかりやすいね。</p> <p>今までと同じように、左手が1個増えると右手が1個減っている。1個ずつ変わっているよ。</p> <p>だったら11でも同じかな？</p> <p>【思】10を分解した数の並び方を見て、1つずつ増減しているきまりに着目しながら、いくつといくつに分けられるかを考えている。</p>	

MEMO

## 5 ぜんぶでいくつ

### 単元目標

- (1) 加法の意味（増加、合併）や式について理解し、1 位数+1 位数で繰り上がらない加法の計算ができる。
- (2) 具体物や図などを用いて、計算の意味や計算のしかたを考える。
- (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 加法の意味（増加、合併）や式について理解し、1 位数+1 位数で繰り上がらない加法の計算が確実にできる。	① 数量の関係に着目し、具体物や図などを用いて、計算の意味やしかたを考えている。	① 具体物や図などを用いて主体的に考えたり、加法の場面を身のまわりから見つけ、用いたりしようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつといくつ」</u> ・10までのかずの構成（合成・分解） ・1つの数をほかの数の和や差としてみる こと	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、加法の意味と式、計算のしかたについて学習する。加法の意味を考えたり、加法が用いられる場面を式に表したり、式をよみとったりするとともに、1 位数の加法の計算ができることをねらいとしている。加法の意味として、増加と合併の2つの場面を扱う。また、0の加法の意味についても学習する。加法の式に表すときには、具体物を見せたりブロックや図などを用いたりして、場面と式を関連づけて捉えられるようにする。また、答えを求めるときには、数の合成の見方に着目できるようにする。 ここで扱う計算の範囲は、1 位数+1 位数で和が10 以下の場合である。以後、「10 より大きい数」で数の構成をもとに考えられる計算として $10+3$ や $15+2$ の求め方を学習し、「たしざん」では、繰り上がりのある場合の加法の計算を学習する。本単元は、式表示の素地となる学習なので、場面とブロック操作、図表現、言葉、式を対応させる活動を繰り返し取り入れ、丁寧に指導したい。
ここでの学び	・加法の意味（増加・合併）と式表示 ・和が10 以下の加法	
この先の学び	<u>1年「のこりはいくつ」</u> ・減法の意味（求残）と式表示 ・10 以下の数から1 位数をひく計算 <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法の意味（求差）と式表示 ・10 以下の数から1 位数をひく計算 <u>1年「10より大きいかず」</u> ・20までの数の数え方、よみ方、書き方 ・2や5のまとまりで数えること ・20までの数の構成、順序、大小 ・20を超える数のよみ方、書き方 ・十何+1 位数で繰り上がりのない計算 ・十何-1 位数で繰り下がりのない計算  ※この後、1年2年の「大きい数」や「たし算」「ひき算」等につながる。	

「ぜんぶでいくつ」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆加法の意味に着目</p> <p>4人いてあとから1人やってきたから、たし算になる。</p> <p>5匹の金魚と3匹の金魚をあわせるのも、たし算になる。</p>	<p>【数量の関係に着目】</p> <p>◆もとの数と合わせる数の関係に着目</p> <p>はじめに3匹いて、あとから2匹入れたから5匹になる。</p> <p>◆数の構成（まとまり）に着目</p> <p>5匹と3匹で8匹になる。</p>
--	--	--

<p>数学的な考え方</p> 	<p>式に表して考えよう【式化】</p> <p>はじめに3匹いて、あとから2匹入れたから、<math>3+2</math>になる。</p> <p>4本と3本をいっしょにするから<math>4+3</math>になるよ。</p>
<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <p>絵にかいて考えよう。</p> <p><math>4+2</math>を図に表すとどうなるかな？</p>	
<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>あとから増えたり、こっちとこっちを集めたりして増えるのはたし算になるんだね。</p>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>教室の中にも、たくさんたし算があるよ。問題にしたいな。</p> <p>10匹より多くなったらどうするのか？</p>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第1時	<p>すいそくにきんぎょが3びきいます。あとから2ひきいれると、ぜんぶでなんびきになるかな？</p> <p>はじめに3匹いて、あとから2匹入ると何匹？</p> <p>3匹と2匹をあわせて5匹になるよ。</p> <p>どうしたら5匹ってわかるかな？</p> <p>ブロックでやってみよう。</p> <p>□□□ ← ■■</p>	<p>○の図でも表せるよ。 ○○○←○○</p> <p>はじめに3匹いて、あとから2匹入れるから、はじめの3匹に2匹をくっつけたよ。</p> <p>増えるのは、<math>3+2=5</math>って表すんだね。</p> <p>【思】加法の用いられる場面（増加）をブロックや図などを用いて表している。</p>
第4時	<p>みぎのこはきんぎょを5ひき、ひだりのこはきんぎょを3びきもってきました。あわせてなんびきになるかな？</p> <p>5匹と3匹の金魚を1つの水槽に入れたんだ。</p> <p>増えるときと同じたし算でいいのかな？</p> <p>増えるときと同じように、ブロックや図にしてみよう。</p>	<p>○○○○○→ ←●●●</p> <p>右の子の5匹と左の子の3匹を1つの水槽に入れるから、ぜんぶが集まって8匹になる。</p> <p>集まる時も、<math>5+3=8</math>って、たし算で表せるんだね。</p> <p>【思】加法の用いられる場面（合併）をブロックや図などを用いて表している。</p>
第5時	<p><math>4+2=6</math>のしきを、ブロックと○のずであらわしましょう。</p> <p>○○○○→ ←●● 4個のりんごと2個のりんごをあわせたら、6個になる。</p> <p>○○○○←●● 4個のみかんがあって、あと2個増えたら、6個になる。</p> <p>どうして図が2つになるのかな？</p> <p>ひとつはあわせていて、もうひとつは増えているね。</p>	<p>矢印の向きはちがうけど、どちらも最後は6個になっているよ。</p> <p>増えるときもあわせるときも、2つの数が合体するときは、同じたし算の式になるんだ。</p> <p>式は同じでも、増えるときとあわせるときがあるんだね。</p> <p>【思】増加と合併の場面について、その違いを意識しながら、ブロックや図、式などを用いて表現している。</p>

MEMO

## 6 のこりはいくつ

### 単元目標

- (1) 減法の意味(求残、求補)や式について理解し、場面を式に表したり、式を読み取ったりしながら、1位数－1位数で繰り下がりのない減法の計算が確実にできる。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりする。
- (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 減法の意味(求残・求補)の式について理解している。 ② 1位数－1位数で繰り下がりのない減法の計算が確実にできる。	① 数量の関係に着目し、計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりしている。	① 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら、学ぼうとしている。

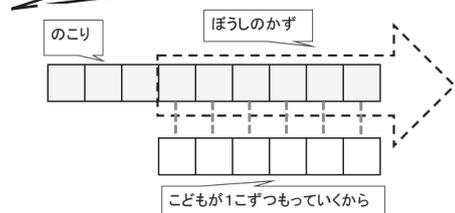
### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつといくつ」</u> ・10までの数の構成(合成・分解) ・1つの数をほかの数の和や差としてみること <u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・加法の意味(増加・合併)と式表示 ・和が10以下の加法 ・異種の量の加法 ・0を含む加法	<b>【指導のポイント】</b> 本単元は、減法の意味や式表現について初めて学ぶ単元である。前単元である「たしざん」の学習を生かして、たし算との類似点や相違点を見付けながら、ブロック操作や図表現、言葉、式を使って問題解決を図る。 その際、言葉だけに頼った立式や問題解決ではなく、ブロック操作や図表現から、減法の場面や意味を十分に理解し解決していくことが望ましい。 今後、繰り上がりや繰り下がりのある加法・減法の計算の場面でも、計算の意味に基づいてブロックなどを操作したり、図に表したりして考えていくことが重要となる。
ここでの学び	・減法の意味(求残)と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 ・異種の量の減法 ・0を含む減法	
この先の学び	<u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法の意味(求差)と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 <u>1年「10より大きいかず」</u> ・十何+1位数で繰り上がりのない計算 ・十何-1位数で繰り下がりのない計算 <u>1年「たしざん」</u> ・1位数+1位数で繰り上がりのある計算 <u>1年「ひきざん」</u> ・十何-1位数で繰り下がりのある計算 など	

「のこりはいくつ」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【意味に着目】</b> ◆減法の意味に着目 パイパイの動きをひき算と言うんだね。 大人をバイバイすれば、子ども的人数が分かるから… ◆計算の意味に着目 「-」は減るという意味だね	<b>【数量や図形の関係に着目】</b> ◆異種の減法の場面に着目 子どもと帽子で違うものだけど、子どもが帽子をかぶってパイパイするって考えれば「残りはいくつ」のひき算と同じだね。 
	<b>【変わり方に着目】</b> ◆関数的な見方に着目 同じ答えになるものは、左の数（被減数）が1増えると、右の数（減数）は1減るから…	

数学的な考え方  	<b>図に表して考えよう【図形化】</b> たし算と同じように、ブロックを使ってみると… Oの図にしてみると… ブロックやOの図にしてみると、ひき算でできることが分かるね。	
	<b>まとめてみよう【統合・一般化】</b> 今までみたいにOの図やブロックで表してみると… 残りはいくつの場合じゃなくても、パイパイの動きをするからひき算になるね。	<b>広げてみよう【発展・一般化】</b> 他の場合でも同じようにできるかな。 9-5=4、10-6=4ということは、11-7=4かな？（指導外）

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
<p>第1, 2時</p>	<p>のこりは なんびきになるでしょうか。</p> <p>水槽に金魚が5匹いて、3匹取り出す場面</p> <p>「-」は減るという意味だね。</p> <p>しき <math>5-3=2</math></p> <p>5ひく3は2 ことえ 2ひき</p> <p>〇の図にしてみると…</p> <p>はじめに5ひき</p> <p>3ひきとると</p> <p>のこりは</p> <p>たし算と同じように、ブロックを使ってみると…</p> <p>どうすればいいのかな？</p> <p>つばめが巢に3匹いて2匹飛び立つ場面</p>	<p>パイパイの動きをひき算と言うんだね。</p> <p>他の場合でも同じようにできるかな。</p> <p>【思】減法が用いられる場面(求残)を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表したりして考えている。</p>
<p>第4時</p>	<p>8にんで キャンプに きました。</p> <p>その うち 3にんが おとなです。 こどもは なんにんでしょうか。</p> <p>残りはいくつ問題じゃないな。どんな計算になるかな？</p> <p>8にんでキャンプ</p> <p>おとなのかずをひくと</p> <p>のこりのかずはこども</p> <p>大人をパイパイすれば、子どもの人数が分かるから…</p> <p>今までみたいに、〇の図やブロックにしてみると…</p> <p>しき <math>8-3=5</math> ことえ 5にん</p>	<p>残りはいくつの場合じゃなくても、パイパイの動きをするからひき算になるね。</p> <p>【思】減法が用いられる場面(求補)を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表して考えたりしている。</p>
<p>第5時</p>	<p><math>6-2=4</math>の式になる求残、求補の話をつくる活動</p> <p>ぼうしが9こ あります。</p> <p>6にんの こどもが 1つずつ もって いきます。 のこりは なんこに なるでしょうか。</p> <p>9個から6人をひいてもいいのかな？</p> <p>ブロックや〇の図にしてみると、ひき算でできることが分かるね。</p> <p>子どもと帽子で違うものだけど、子どもが帽子をかぶってパイパイするって考えれば「残りはいくつ」のひき算と同じだね。</p> <p>のこり</p> <p>ぼうしのかず</p> <p>こどもが1こずつもっていくから</p>	<p>【思】異種の量の減法の場면을、ブロックなどを用いて1対1対応することで、同じ減法の場面と捉え、解決の方法を考えている。</p>

MEMO

## 7 どれだけおおい

### 単元目標

- (1) 減法の意味(求差)を理解し、式に表して計算することができる。  
 (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりする。  
 (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 減法の意味(求差)の式について理解している。 ② 減法が用いられる場合(求差)を理解し、文章題を解くことができる。	① 減法が用いられる場面を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表わしたりしている。	① 減法の意味や式、計算のしかたについて、具体物や図などを用いて主体的に考えたり、減法の場面を身のまわりから見つけ、用いたりしようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び 1年「いくつといくつ」 ・10までの数の構成(合成・分解) ・1つの数をほかの数の和や差としてみること 1年「ぜんぶでいくつ」 ・加法の意味(増加・合併)と式表示 ・和が10以下の加法 ・異種の量の加法 ・0を含む加法 1年「のこりはいくつ」 ・減法の意味(求残)と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 ・異種の量の減法 ・0を含む減法	【指導のポイント】 本単元は、求残や求補の既習事項を踏まえ、求差の場合の減法について学習する。 求差は、2つの集合を比べてどちらが多いかを判断しなければいけないことや、問題場面によっては、「 $3-8=5$ 」と先に問題文に出てきた数を式に書く児童が想定されるなど、理解することが難しい児童も多い。 このような場合でも、前単元と同じように、ブロック操作や図表現、言葉、式を使って問題解決を図っていくことになる。そうすることで、ブロックを使って「取る(バイバイ)」という操作が同じため減法が成り立つことや、異種の2量でも1対1の対応をし、「残り」に着目させることで、減法が成り立つことへの理解が深まることが期待される。
ここでの学び ・減法の意味(求差)と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算	
この先の学び 1年「10より大きいかず」 ・十何+1位数で繰り上がりのない計算 ・十何-1位数で繰り下がりのない計算 1年「たしざん」 ・1位数+1位数で繰り上がりのある計算 1年「ひきざん」 ・十何-1位数で繰り下がりのある計算 など	

「どれだけおおい」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆減法（求差）の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>多い方から少ない方と同じだけとればいいんだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>8から結んだ5をバイバイしているわけだから…</p> </div>	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆数量の関係に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>子どもとイスで違うけれど、子どもがイスに座ったらと考えればいいね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>線で結ばれていないところが答えになるんだね。</p> </div>
---	--	--

<p>数学的な考え方</p> 	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;"> <p>前の時間のひき算と同じように、上と下のブロックをつなげて…（1対1対応）</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> <p>〇の図にしてみると…</p> </div>	
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>残りはいくつの場合じゃなくても、同じ数だけバイバイして違いをだすから、ひき算になるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>「何個多いでしょうか」も「どちらが多いでしょうか」も「違いは何個でしょうか」も全部ひき算でいいね。</p> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>他の場合でも同じようにできるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>身の回りのものでいろいろな問題を作って、友だちと出し合ってみようかな。</p> </div> </td> </tr> </table>	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>残りはいくつの場合じゃなくても、同じ数だけバイバイして違いをだすから、ひき算になるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>「何個多いでしょうか」も「どちらが多いでしょうか」も「違いは何個でしょうか」も全部ひき算でいいね。</p> </div>
<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>残りはいくつの場合じゃなくても、同じ数だけバイバイして違いをだすから、ひき算になるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>「何個多いでしょうか」も「どちらが多いでしょうか」も「違いは何個でしょうか」も全部ひき算でいいね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>他の場合でも同じようにできるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>身の回りのものでいろいろな問題を作って、友だちと出し合ってみようかな。</p> </div>	

子どもの姿でイメージする単元の学び

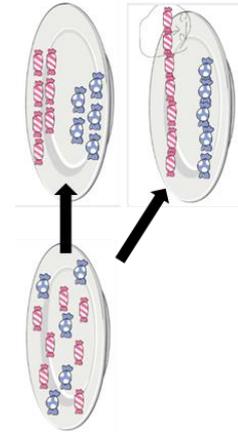
	導入	まとめ
第1時	<p>いちごあめは ぶどうあめより なんこ おおいでしょうか。</p> <p>答えはどんな式で求められるかな？</p> <p>のこり？</p> <p>いちごあめ</p> <p>ぶどうあめ</p> <p>多い方をひいたら、いちごあめとぶどうあめの数が同じになっちゃう。</p> <p>〇の図にしてみると…</p>	<p>前の時間の引き算と同じように、上と下のブロックをつなげて…</p> <p>しき <math>7-5=2</math> こたえ 2こ</p> <p>「〇〇より何個多いか」は初めて出てきたけれど、ブロックや〇で表すといつものひき算と同じように考えられるね。</p> <p>他の場合でも同じようにできるかな。</p> <p>【思】減法が用いられる場面（求差）を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表して考えたりしている。</p>
第3時	<p>いすと こどもの かずの ちがいは いくつでしょうか。</p> <p>「ちがいはいくつでしょう」もひき算でいいのかな？</p> <p>〇の図にしてみると…</p> <p>子どもとイスで違うけれど、子どもがイスに座ったらと考えればいね。</p>	<p>子どものブロックとイスのブロックを線で結びと…</p> <p>8から結んだ5をバイバイしているわけだから…</p> <p>しき <math>8-5=3</math> こたえ 3つ</p> <p>残りはいくつの場合じゃなくても、同じ数だけバイバイして違いを出すから、ひき算になるね。</p> <p>「何個多いでしょうか」も「どちらが多いでしょうか」も、「違いは何個でしょう」も全部ひき算でいいね。</p> <p>【思】減法が用いられる場面（求差）を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表して考えたりしている。</p>

# 答えはどんな式で求められるかな？

Jam board の操作を通して、  
求差の場面を確認する。

① Jam board を

操作してみる



$7-5=2$

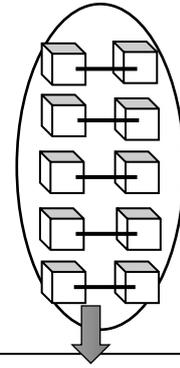
今までと何が違うかな？

2つを並べている

並べ方は  
どうしたらいいかな

多い方から少ない方を  
同じだけ取ればいい  
(意味に着目)

② ブロックを並べて表す



ペアにして、バイバイ

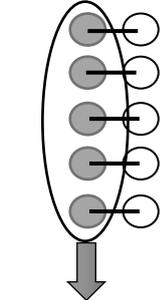
$7-5=2$

同じところはあるかな？

ペアを作るところが同じだ

図に表してみよう  
(図形化)

③ ○図をかいて表す(1)



ペアにしてバイバイ

$7-5=2$

どんな考え方を  
しているのかな？

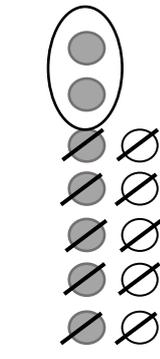
ブロックも Jam board も、  
動かし方は、どれも  
「バイバイ」だよ

それなら、○図も同じかな…

ブロックや Jam board を  
動かしてみよう  
(操作)

かき方や操作の相違を確認する。

④ ○図をかいて表す(2)



ペアにならない「のこりは…」

$7-5=2$

考えが似ているものは  
あるかな？

○図と Jam board の図、ブロック  
を、それぞれ結び付けて、理解を  
深めていく。

まとめてみよう  
(一般化)

まとめ

「なんこおおい？」は、ひき算の式で求めることができる。

ふりかえり

ペアを作れば、何個違うかがわかる。  
「のこりは」でなくとも、ひき算になる。  
「なんこおおい？」以外にも、ひき算になる問題があるかな？

MEMO

## 8 10より大きいかず

### 単元目標

- (1) 30程度までの数の数え方、よみ方、書き方、数の大きさや順序について理解し、数を数えたり比べたりすることができる。また、繰り上がりや繰り下がりのない2位数と1位数の加法、減法の計算ができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、数の大きさの比べ方や数え方を考え、それらを日常生活に生かす。また、繰り上がりのない2位数と1位数の加法、減法の計算のしかたを考える。
- (3) 数に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 数の大小や順序について理解し、正しく数えたり比べたりすることができる。 ② 「10が幾つ」や「10とあと幾つ」という数の見方などを用いると、簡単な場合について、2位数などの加法及び減法ができることを知っている。	① 「10とあと幾つ」などの数の見方を用いて表し方や比べ方を数えたり、考えたりし、日常生活に生かしている。 ② 2位数と1位数の加法、減法の計算の仕方を、数の構成をもとにブロックなどを用いて考えている。	① 身の回りにあるものの個数や順番に親しみ、大きさを比べたり数えたりしようとしている。 ② ものの個数や順番を数を用いて表すことで、日々の生活が効率的になったり豊かになったりするというよさに気付いている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつかな」</u> ・0～10までの数の意味、数え方、よみ方、書き方 数の大きさや順序の理解 <u>1年「なんばんめ」</u> ・集合数と順序数についての理解 <u>1年「いくつといくつ」</u> <u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・10までの数についての合成・分解 ・加法の意味や式の理解 <u>1年「のこりはいくつ」</u> <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法（求残、求補）の意味や式の理解 ・減法（求差）の意味や式の理解	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、20までの数の数え方、よみ方、書き方、数の構成、大小、系列の理解を図るとともに、30程度までの数についても数えられるようにする。ものの数を10のまとまりに着目捉える見方について理解を図る。そして、その見方を広げ、より大きな数の表し方への見通しをもたせる。 また、本単元では、繰り上がりや繰り下がりのない2位数と1位数の加法、減法についても扱う。数の構成の見方を生かし、ブロックなどを用いて計算のしかたを考えたり、説明したりする活動が重要となる。
ここでの学び	・30台までの数について、数の数え方、読み方、表し方、数直線での位置、順序、系列 ・繰り上がり・下がりのない加法、減法の計算の仕方	
この先の学び	<u>1年「大きな数」</u> <u>2年「100より大きい数」</u> <u>2年「1000より大きい数」</u> ・2位数、3位数、一万未満までについての十進位取りによる数の表し方の基礎の理解	

「10よりおおきかず」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p>	<p>【単位に着目】</p> <p>◆数のまとまりに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>ブロックを並び替えて10のまとまりを作ったら、わかりやすくなったよ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>10のまとまりとばらで考えると…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10のまとまりが3つなら30と言えるね。</p> </div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>10と8で18だね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>10のまとまりが2個と、ばらが4個だから24と表せばいいね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>15は10と5ということだから…</p> </div>	
<p>数学的な考え方</p>  	<p>整理して考えよう【順序化・分類整理】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 45%;"> <p>朝顔にブロックを乗せて考えてみよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; width: 45%;"> <p>10個のまとまりに並べ替えて考えてみると…</p> </div>	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>10といくつと考えるとわかりやすいね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>数が増えても10のまとまりとばらがいくつかを数えて表せばいいんだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10より大きい足し算と引き算は、10といくつに分けて考えると、今までと同じように計算できるね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>20よりも大きい数でも同じように表せるのかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>10のまとまりが3つになったらどう表すのかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10より大きい数のひき算もできるのかな。</p> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1, 2時	<p>いくつあるでしょうか。</p> <p>10より大きい数はどうやって数えればいいのかな？</p> <p>花にブロックを置いてわかりやすくできるかな…。</p> <p>どうしたらわかりやすく数えることができるかな？</p>	<p>ブロックを並び替えて10のまとまりを作ったら、わかりやすくなったよ。</p> <p>10といくつと考えるとわかりやすいね。</p> <p>20よりも大きい数でも同じように表せるのかな。</p> <p>【思】「10とあといくつ」などの見方を用いて表し方を考えている。</p>
第6時	<p>いくつあるでしょうか。</p> <p>20より大きい数はどう表すのかな？</p> <p>10のまとまりとばらで考えると…</p> <p>10個のまとまりに並べ替えて考えてみると…</p> <p>10のまとまりが2個と、ばらが4個だから24と表せばいいね。</p>	<p>10のまとまりが3つになったらどう表すのかな？</p> <p>10のまとまりが3つなら30と言えるね。</p> <p>数が増えても10のまとまりとばらがいくつかを数えて表せばいいんだね。</p> <p>【思】数のまとまりに着目し、数を数えたり表し方を考えたりしている。</p>
第9時	<p>15+2の計算のしかたをかんがえましょう。 18-3の計算のしかたをかんがえましょう。</p> <p>10より大きい足し算はどうすればいいのかな？</p> <p>15は10と5ということだから…</p> <p><math>5+2=7</math>に10のまとまりを足して17になるね。</p> <p>10より大きい数のひき算もできるかな。</p>	<p>18-3の計算はそうすればいいかな？</p> <p>18も10と8に分けて考えると…</p> <p>10より大きい足し算と引き算は、10といくつに分けて考えると、今までと同じように計算できるね。</p> <p>【思】繰り上がり・繰り下がりのない2位数と1位数の加法と減法の計算のしかたを「10とあといくつ」の見方や数の構成をもとにして考えている。</p>

# 10より大きい数は、どうやって数えるといふかな？

2とびや5とびで数えるよさを確認する。

①指でさして数える。

②絵に印 (✓や数字) を書き込みながら数える。

もっと簡単に数えられる方法はないかな？

花の絵の上にブロックを置いてみよう。

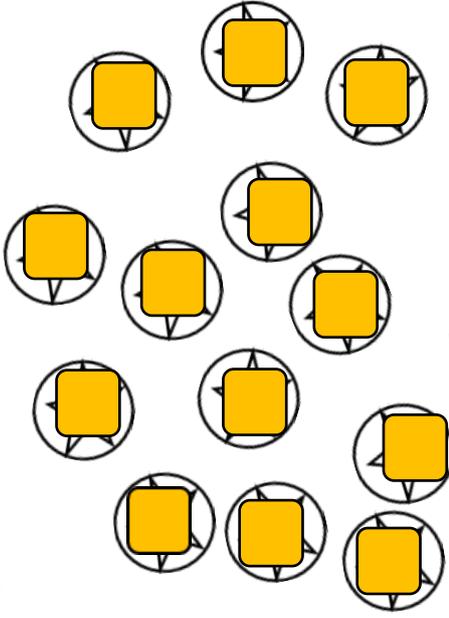
2とび・5とび  
(単位に着目)

まとめ

10より大きい数を数えるときは、「10といくつ」と考えるとよい。

順番にブロックを置いてみると…  
(順序化・分類整理)

③★絵の上にブロックを置いて数える。

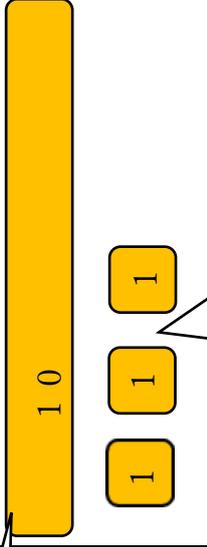


ひと目で数えられるように並べられないかな？

まとまりを作ってみると…

10といくつ  
(統合・一般化)

④★10といくつに分けて考える。



どんな考え方をしているかな？

なんでこれなら簡単に数えられるの？

10と3で13だね。

10のまとまりとばらで考える  
(単位に着目)

ふりかえり

10のまとまりを作ると簡単に数えられた。  
20より大きい数でも同じように表せるのかな？

MEMO

# 11 3つのかずのたしざん、ひきざん

## 単元目標

- (1) 3口の加法、減法の意味を理解し、式に表して計算することができる。  
 (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりする。  
 (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 3口の加法、減法の意味を理解し、具体物や図などを使って式に表したり読み取ったりするとともに、3口の加法、減法の計算ができる。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを具体物や図などをもとに考えたり、日常生活に生かしたりしている。	① 数や式に親しみ、1つの式に表すことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<p>1年「いくつといくつ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・10までの数の構成(合成・分解)</li> <li>・1つの数をほかの数の和や差としてみること</li> </ul> <p>1年「ぜんぶでいくつ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加法の意味(増加・合併)と式表示</li> <li>・和が10以下の加法</li> <li>・異種の量の加法</li> <li>・0を含む加法</li> </ul> <p>1年「のこりはいくつ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・減法の意味(求残)と式表示</li> <li>・10以下の数から1位数をひく計算</li> <li>・異種の量の減法</li> <li>・0を含む減法</li> </ul> <p>1年「どれだけおおい」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・減法の意味(求残)と式表示</li> <li>・10以下の数から1位数をひく計算</li> </ul> <p>1年「10より大きいかず」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・十何+1位数で繰り上がりのない計算</li> <li>・十何-1位数で繰り下がりのない計算</li> </ul> <p>※17-10の計算</p>	<p>【指導のポイント】</p> <p>本單元では、3つの数の加法や減法について指導する。式の意味については、問題場面を実際に演じたりブロックの操作で表したりして、それを式に置きかえるといった段階を踏むことにより、実感をもって理解できるようにすることが大切である。具体的な場面と式を結びつけて捉える活動を丁寧に扱い、式についての理解を深めていきたい。本単元の学習を受けて、単元12の繰り上がりのある加法、及び単元13の繰り下がりのある減法につながっていく。</p> <p>式は、計算の答えを求めるためだけでなく、具体的な場面の数量の関係や思考の過程を表すときにも用いられる。このような式のはたらきに着目し、式に表したり式をよみとったりすることが大切である。</p>
ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3口の数の加法、減法と式表示</li> </ul>	
この先の学び	<p>1年「たしざん」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1位数+1位数で繰り上がりのある計算</li> </ul> <p>1年「ひきざん」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・十何-1位数で繰り下がりのある計算</li> </ul> <p>1年「大きなかず」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・何十の加法、減法</li> <li>・何十何+1位数で繰り上がりのない計算</li> <li>・何十何-1位数で繰り下がりのない計算</li> </ul>	

「3つのかずのたしざん、ひきざん」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	【数量や図形の関係に着目】 ◆数量の関係に着目 初めに4こある。次に3こ増えて、それから2こ増えているから… 9ひきいて、2ひき帰って、また3ひき帰るわけだから…	【意味に着目】 ◆計算の意味に着目 はじめの4に、3増えて、また2増えているから、式は $4+3+2$ だとう思う。 9から2ひいて、また3ひくってということだから、式は $9-2-3$ になるね はじめに5あって、3へって、次に4増えているから、式は $5-3+4$ になると思う。
	【単位・要素に着目】 ◆10のまとまりに着目 10のまとまりをつくれれば計算しやすいね。	

数学的な考え方  	似ていることをもとに考えよう【類推】 たし算とひき算のときみたいに、図に表して考えると… たし算やひき算がまざっても、同じように、順番に計算して考えると…	
	まとめてみよう【統合・一般化】 ひき算も3つの数の式に表せることができたんだね。 たし算とひき算が混じっているときでも、1つの式に表し、順番に計算できるね。	広げてみよう【発展・一般化】 他の場面でも同じように3つの数の式にできるのかな。 生活の場面でも、同じように3つの数の式ができるのかな。

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1時	<p>おはなしをしきにあらわしましょう。</p> <p>数が増えて、また増えたけど、続きも式に表せるのかな？</p> <p>たし算とひき算のときみたいに、図に表して考えると…</p> <p>0000-000-00</p> <p>初めに4こある。次に3こ増えて、それから2こ増えているから、<math>4+3+2=9</math></p>	<p>他の場面でも同じように3つの数の式にできるのかな。</p> <p>10をこえる計算はどうすればいいのかな？</p> <p>10のまとまりをつくれれば計算しやすいね。</p> <p>【思】3口の加法や減法が用いられる場面を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表したりしている。</p>
第2時	<p>のこりはなんびきでしようか。</p> <p>どんどん減っていくから、ひき算かな？</p> <p>ひき算も3つの数の式に表せるかな？</p> <p>たし算とひき算のときみたいに、図に表して考えると…</p> <p>0000-000-00</p> <p>前のブロックから順番に引けばいいのかな。</p>	<p>9から2ひいて、また3ひくっていうことだから、式は<math>9-2-3</math>になるね</p> <p>ひき算も3つの数の式に表せることができたんだね。</p> <p>生活の場面でも、同じように3つの数の式ができるのかな。</p> <p>【思】3口の加法や減法が用いられる場面を、ブロックなどを用いて考えたり、図に表したりしている。</p>
第3時	<p>メダルは なんこに なったでしようか。</p> <p>たし算とひき算が混じっているときも、1つの式に表せるのかな？</p> <p>たし算やひき算が混じっても、同じように、順番に式に表して考えると…</p> <p>たし算とひき算のときみたいに、図に表して考えると…</p> <p>はじめに5あって、3へって、次に4増えているから、式は<math>5-3+4</math>になると思う。</p>	<p>たし算やひき算が混じっていても、順番に計算できるのかな？</p> <p>たし算とひき算が混じっているときでも、1つの式に表し、順番に計算できるね。</p> <p>【思】3口の加減混合の計算が用いられる場合を理解し、式やブロックなどを用いて考えたり、図に表したりしている。</p>

MEMO

# 12 たしざん

## 単元目標

- (1) 1位数+1位数で繰り上がりのある加法について理解し、計算することができる。  
 (2) 具体物や図などを用いて計算のしかたを考える力を身につける。  
 (3) 加法の計算に親しみ、算数で学んだことよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 1位数+1位数で繰り上がりのある加法の意味や計算のしかたを理解し、加法の計算が確実にできる。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりしている。	① 数や式に親しみ、算数で学んだことよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつといくつ」</u> ・10までの数の構成（合成・分解） ・1つの数をほかの数の和や差としてみること <u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・加法の意味（増加・合併）と式表示 ・和が10以下の加法 ・異種の量の加法 ・0を含む加法 <u>1年「のこりはいくつ」</u> ・減法の意味（求残）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 ・異種の量の減法 ・0を含む減法 <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法の意味（求残）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 <u>1年「10より大きいかず」</u> ・十何+1位数で繰り上がりのない計算 ・十何-1位数で繰り下がりのない計算 ※17-10の計算 <u>1年「3つのかずのたしざん、ひきざん」</u> ・3口の数の加法、減法と式表示	<b>【指導のポイント】</b> 新たな計算に出合ったときには、既習の計算に帰着するという見方・考え方を働かせることが大切である。繰り上がりのある加法の計算のしかたを考える場合は、10のまとまりをつくることに着目していく。10のまとまりをつくるためには、加数や被加数を分解するという数の見方に着目する。その結果、「10とあといくつ」という見方で答えが求められるようになる。これらの数の見方は、以後、四則計算のしかたを考えるとときの基本的な着眼点となっていく。
ここでの学び	・1位数+1位数で繰り上がりのある計算	
この先の学び	<u>1年「ひきざん」</u> ・十何-1位数で繰り下がりのある計算 <u>1年「大きなかず」</u> ・何十の加法、減法 ・何十何+1位数で繰り上がりのない計算 ・何十何-1位数で繰り下がりのない計算	

「たしざん」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

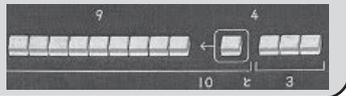
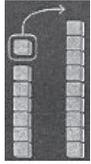
<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【数量の関係に着目】</p> <p>◆加法の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>増えるといくつや、合わせるといくつは、たし算の式だね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>4こもらったということは、増えるからたし算になるね。</p> </div>	<p>【単位に着目】</p> <p>◆10のまとまりに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりにすると、計算しやすくなるよ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりにするために、4を1と3にわけたんだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりをつくって、10とあといくつと見るといいね。</p> </div>
	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆数量の関係に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>答えが同じカードでは、左の数が1増えると、右の数が1減るね。</p> </div>	

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block; width: 45%;"> <p>数を数えるときに、10のまとまりをバラにしたから、たし算でも10のまとまりを作れないかな？</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block; width: 45%;"> <p>前にたし算をしたとき、ブロックや図で考えたから、ここでも使えないかな。</p> </div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりをつくって、10とあといくつと見るといいね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>7と9のどちらを10のまとまりにしても、合わせた数はかわらないね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>たとえば、答えが12になるカードに注目してきまりを見つけると、そのきまりが他の答えの場合でも使えそうだね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ひき算もたし算と同じように、10のまとまりを作ると、計算がしやすくなるのかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ひき算もたし算と同じように、きまりがあるのかな。</p> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">▶</span>	まとめ																
第2・3時	<p style="text-align: center;">まっばっくりを9を見つけました。4こもらいました。ぜんぶでなんこになったでしょうか。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>4こもらったということは、増えるからたし算になるね。</p> <p>答えが10をこえそう。かんたんに答えがわかる方法はないのかな。</p> <p>4は1と3に分けられる。9にあと1をたして10を作ればいい。</p> <p>ブロックで表すと・・・</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>なんで、4を1と3にわけているの？</p> <p>10のまとまりにすると、計算しやすくなるよ。</p> <p>10のまとまりにするために、4を1と3にわけただね。</p> <p>10のまとまりをつかって、10とあといくつと見るといいね。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">【思】10のまとまりに着目し、繰り上がりのある加法の計算のしかたをブロックや図、式などを用いて考えている。</p>																	
第4・5時	<p style="text-align: center;">7+9のけいさんのしかたをかんがえましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>どんなふうに10のまとまりをつくれればいいかな？</p> <p>前の時間のときみたいに、ブロックで表して考えると・・・</p> <p>7を10のまとまりにするためには・・・</p> <p>7に3をたせば10になるから、9から3つ動かせばいいんだね。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>他の考え方もあるかな？</p> <p>9を10のまとまりにするために、7を1と6に分けて考えて・・・</p> <p>7と9のどちらかを10のまとまりにしても、合わせた数はかわらないね。</p> </div> </div>  <p style="text-align: center;">【思】10のまとまりに着目し、繰り上がりのある加法の計算のしかたをブロックや図、式などを用いて考えている。</p>																	
第9・10時	<p style="text-align: center;">おなじこたえのカードをあつめましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>同じ答えの式のカードを並べたら、どんなきまりが見つかるかな？</p> <p>答えが同じカードでは、左の数が1増えると、右の数が1減るね。</p> <p>カードの上と下で、左の数と右の数を入れ替えた式が、向かい合っている。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>他にもきまりがあるかな？</p> <p>答えが1大きくなると、その答えの式になるカードの枚数は1つずつ減るね。</p> <p>たとえば、答えが12になるカードに注目してきまりを見つけると、そのきまりが他の答えの場合でも使えそうだね。</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 9</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">4</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 8</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 7</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 6</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">7</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">8</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 4</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">9</td><td style="padding: 2px 5px;">+ 3</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">【思】被加数と加数の変化のきまりに着目して、答えが同じ加法の式の見つけ方を工夫している。</p>	1	2	3	+ 9	4	+ 8	5	+ 7	6	+ 6	7	+ 5	8	+ 4	9	+ 3	
1	2																	
3	+ 9																	
4	+ 8																	
5	+ 7																	
6	+ 6																	
7	+ 5																	
8	+ 4																	
9	+ 3																	

MEMO

# 13 ひきざん

## 単元目標

- (1) 十何一1位数で繰り下がりのある減法の意味や計算のしかたを理解し、減法の計算が確実にできる。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりする。
- (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 減法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ② 減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりしている。 ③ 1位数と1位数の加法及び減法が確実にできる。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりしている。	① 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きいかず」</u> ・2位数を10のまとまりに着目して捉える見方 ・10+1位数、2位数-1位数で答えが10になる計算のしかた ・繰り上がりのない十何+1位数、繰り下がりのない十何-1位数の計算のしかた <u>1年「3つのかずのたしざん、ひきざん」</u> ・3つの数の加法や減法の計算のしかた <u>1年「たしざん」</u> ・1位数+1位数で繰り上がりのある加法の計算のしかた（加数分解、被加数分解）	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習では、被減数を「10とあといくつ」とみる数の見方に着目することが大切である。数を分解して捉えることにより、10のほうからまとめてひいたり（減加法）、端数のほうから順にひいたり（減減法）する考えが引き出され、既習の計算の組み合わせとして答えが求められるようになる。
ここでの学び	・十何-1位数で繰り下がりのある減法の計算のしかた（減加法、減減法）	これらの数の見方は、以後の四則計算のしかたを考える時の基本的な着眼点となっていくので、丁寧に指導していきたい。
この先の学び	<u>2年「たし算」</u> ・加法が用いられる場合の理解を深める ・和が100未満の加法の計算のしかた、筆算のしかた ・加法の交換法則 <u>2年「ひき算」</u> ・減法が用いられる場合の理解を深める ・2位数の減法の計算のしかた、筆算のしかた ・加法と減法の相互関係	また、1位数どうしの減法は、これから学習するすべての減法計算の基礎となるものであるため、本単元の学習後も継続的に練習の機会を設け、確実な定着を図っていきたい。

「ひきざん」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---

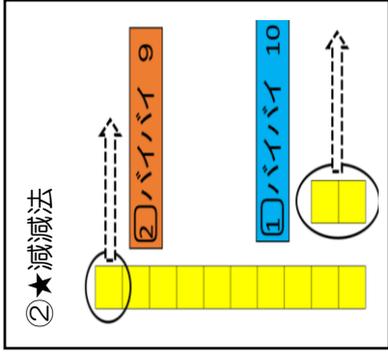
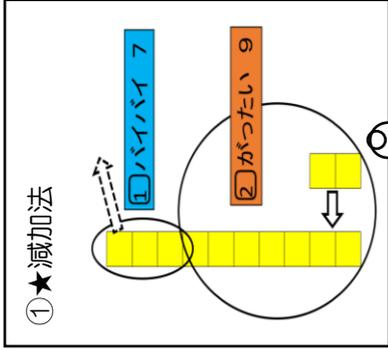


<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆減法の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>5こあったまつぼっくりの かざりを2こあげたからひ きざんだ。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>はっぱが12まいあって、 9まいとるからひきざんの しきになるね。</p> </div>	<p>【単位・要素に着目】</p> <p>◆数の構成に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>12-9の12は、10と 2にわけられるから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>12-3の3を2と1にわ けると、12-2で10に なる。</p> </div>
---	---	---

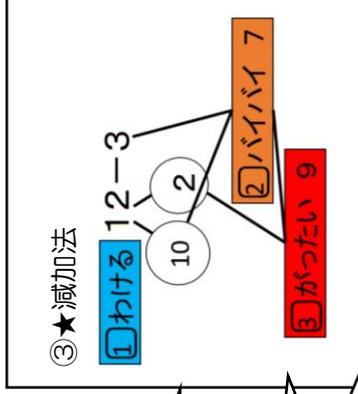
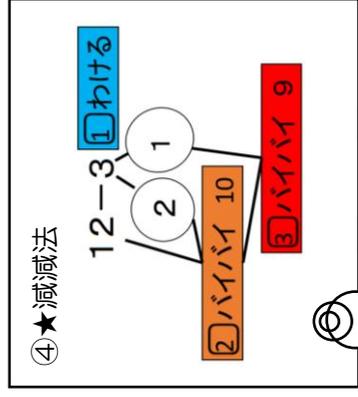
<p>数学的な考え方</p> 	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;"> <p>12を10と2に分けてブロックをおいてみると…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;"> <p>12から2をとると10になるから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;"> <p>10のまとまりからとってみると…</p> </div>	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10といくつにわけてから、10かばらのど ちらかからひいていけばいいね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10といくつにわけて考えてからひくのは、 どちらのやりかたでもいっしょだね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ほかの数でも同じように計算できるのかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>うしろの数（ひく数）をわけてもで きるのかな。</p> </div>
--	---	--	--

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
<p>第2, 3時</p>	<p>はっぱが12まいありました。9まいとりました。のこりはなんまいになったでしょうか。</p> <p>はっぱが12まいあって、9まいとるからひきざんのしきになるね。</p> <p>2から9はひけないね。どうやって計算すればいいかな？</p> <p>10のまとまりからとってみると…</p> <p>12-9の12は、10と2にわけられるから…</p> <p>9をまとめてひくために、10のまとまりをつくって考えればいいね。</p> <p>ほかの数でも同じように計算できるのかな。</p> <p>12を10と2に分けてブロックをおいてみると… □□□□□□□□ □□</p> <p>【思】10のまとまりに着目して、12-9(十何-1位数で繰り下がりのある減法)の計算の仕方を考えている。</p>	
<p>第4, 5時</p>	<p>12-3のけいさんのしかたをかんがえよう。</p> <p>前と同じように、10といくつに分けて計算できるかな。</p> <p>うしろの数(ひく数)をわけてもできるのかな。</p> <p>12から2をとると10になるから…</p> <p>12-3の12は、10と2にわけられるから…</p> <p>10といくつにわけてから、10かばらのどちらかからひいていけばいいね。</p> <p>12を10と2に分けてブロックをおいてみると… □□□□□□□□ □□</p> <p>10のまとまりからとってみると…</p> <p>10といくつにわけて考えてからひくのは、どちらのやりかたでもいっしょだね。</p> <p>【思】10のまとまりに着目して、12-3(十何-1位数で繰り下がりのある減法)の計算の仕方を考えている。</p>	



3を2と1に分けると...  
数の構成に着目  
10のまとまりからとるから...  
図形化の考え



何が違うのかな？

10のまとまりから  
3をひいて、その後  
2とたしたよ。

まず2をとって、その後  
10のまとまりから1を  
ひいたよ。

似ているところはどこかな？

どちらも10のまとまりからひいている  
のが同じだね。  
たし算と同じで2つのやり方があるね。

違うところはどこかな？

**まとめ**  
3を10のまとまりからとるか、ばらから  
とるかが違ったよ。

ばらからひくか、10のまと  
りからひくかが違うね。

3を2と1にわけて、12から  
2をひいて10のまとまりをつ  
くる。次に10のまとまりから  
1をひいて9になったよ。

12を10と2に分けて、10の  
まとまりから3をひいて7、次に  
7と2をたして9になったよ。

12の2をとれば10のまとまりができる  
から、3を2と1に分けたんだね。

減減法の計算のしかたにつ  
いて、式と図を関連付けて  
説明できるようにする。

④で言っているのは、ブロックで表すとどこ  
のことかな？ (またはその逆で②で言ってい  
ることは、④でいうとどこのことかな？)

ひいた後にさらにひくから、  
「ひきひき作戦」にしよう。

**ふりかえり**

12-3の計算のしかた (ばらからとる方法) がわ  
かったよ。  
どちらのやり方でもできるようにしたいな。

MEMO

# 15 大きなかず

## 単元目標

- (1) 2位数までについて、十進数取り記数法による数の表し方、数の大小や順序を理解するとともに、120程度までの数を数えたり表したり比べたりすることができる。また、簡単な場合について、2位数などの加法、減法の計算ができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、数の大きさの比べ方や数え方を考え、それらを日常生活に生かす。また、簡単な場合について、2位数などの加法、減法の計算のしかたを考える。
- (3) 数に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 一の位、十の位について知り、2位数までのよみ方、表し方について理解している。 ② 簡単な2位数と1位数の加法、減法の計算ができる。	① 10のまとまりに着目し、数の大きさの比べ方や数え方を考え、それらを日常生活に生かしている。	① 身のまわりのものの個数を数えたり、数えたいものを数字で表したり、120程度までの数を身のまわりから見つけ、その大きさを捉えたりしようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「いくつかな」</u> ・0～10までの数の意味、数え方、よみ方、書き方 数の大きさや順序の理解 <u>1年「なんばんめ」</u> ・集合数と順序数についての理解 <u>1年「いくつといくつ」</u> <u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・10までの数についての合成・分解 ・加法の意味や式の理解 <u>1年「のこりはいくつ」</u> <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法（求残、求補）の意味や式の理解 ・減法（求差）の意味や式の理解 <u>1年「10より大きい数」</u> ・30台までの数について、数の数え方、読み方、表し方、数直線での位置、順序、系列 ・繰り上がり・下がりのない加法、減法の計算の仕方	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、一の位、十の位の用語とともに、十進位取り記数法による2位数の表し方、および簡単な場合の3位数として120程度までの数の表し方について指導する。これらの数について理解させていくときには、ブロックで10のまとまりをつくって数の大きさを表したり、100までの数表を観察してきまりに着目したり、数直線で数の順序や系列を調べたりするなど、さまざまな活動をとおして多面的な見方を養う。 また、十を単位とする数の加法、減法、簡単な2位数と1位数の加法、減法も指導する。 ここでの学習は、十進位取り記数法の原理についての基礎的な理解を図るものである。
ここでの学び	・十進数取り記数法の基礎理解 ・簡単な2位数と1位数の加法、減法の計算	
この先の学び	<u>2年「100より大きい数」</u> <u>2年「1000より大きい数」</u> ・2位数、3位数、一万未満までについての十進位取りによる数の表し方の基礎的理解	

「大きなかず」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p>	<p>【単位に着目】</p> <p>◆数のまとまりに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10のまとまりが3つだから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10のまとまりで見ると…</div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10のまとまりが3つとバラが8つあると38とかげばいいね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10が10個になると100になるね。</div>
	<p>【変わり方に着目】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>右にいくと数が1大きくなっているね。</p> <p>左にいくと数が1小さくなっているね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>表を縦に見ると10ずつ増えている。一の位の数はかわらない。</p> </div> </div>	

<p>数学的な考え方</p>  	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>前の学習のときのように、まとまりを作ってみると…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>100までの数と同じように100を超える数を考えてみると…</p> </div> </div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10のまとまりとばらに分けて考えるとわかりやすいね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ひき算もたし算と同じように10のまとまりの個数で考えると計算することができたね。</div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">他の物でも同じようにかぞえられるかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ひきさんも同じように計算できるかな。</div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">▶</span>	まとめ
第1, 2時	<p>あさがおのたねはいくつあるでしょうか。</p> <p>習った数より大きい数はどのように数えればいいのか？</p> <p>どうしたらわかりやすく数えることができるかな？</p> <p>前の学習のときのように、まとまりを作ってみると…</p> <p>10のまとまりが3つだから…</p> <p>10のまとまりが3つとバラが8つあると38とかけばいいね。</p> <p>10のまとまりとばらに分けて考えるとわかりやすいね。</p> <p>他の物でも同じようにかぞえられるかな。</p> <p>【思】10のまとまりに着目し、数の大きさの数え方や表し方を考えている。</p>	
第5時	<p>かずのならびかたを見て、気がついたことをいみましょう。</p> <p>どんなきまりがあるのかな？</p> <p>表を横に見ると…</p> <p>右にいくと数が1大きくなっているね。左にいくと数が1小さくなっているね。</p> <p>表を縦に見ると10ずつ増えている。一の位の数はかわらない。</p> <p>数ならびかたにはいろんなきまりがあるね。</p> <p>【思】100までの数表から、数の並び方に関するきまりを見いだしている。</p>	
第9時	<p>① おりがみを30まいもっています。そこへ20まいもらいました。ぜんぶでなんまいになったでしょうか。</p> <p>② <math>60 - 20</math>のけいさんのしかたをかんがえましょう。</p> <p>何十のたし算はどうやって計算するのかな？</p> <p>10のまとまりで見ると、<math>30 + 20</math>は<math>3 + 2</math>で計算できるね。</p> <p>☒で表すと…</p> <p>ひき算も同じように計算できるのかな？</p> <p><math>60 - 20</math>も<math>6 - 2</math>で計算できるね。</p> <p>10のまとまりの個数をたしたりひいたりすると、計算できるね。</p> <p>【思】10を単位としてみられる数の加法と減法の計算のしかたを、10のまとまりや数の構成などをもとにブロックなどを用いて考えている。</p>	

MEMO

# 17 どんなしきになるかな

## 単元目標

- (1) 順序数の加法、減法及び求大、求小の加法、減法の意味を理解し、式に表して計算することができる。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味を考えたり、日常生活に生かしたりする。
- (3) 数や式に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぼうとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 加法及び減法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ② 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりしている。	① 数量の関係に着目し、順序数を含む加法・減法や求大・求小の場合の加法・減法の意味を考えたり、日常生活に生かしたりしている。	① 加法及び減法が用いられている場面の数量の関係を具体物や図などを用いて考えようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「なんばんめ」</u> ・個数や順番を正しく数えたり表したりする ・前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの順番や位置を表す ・集合数と順序数の違いを具体物や図などを用いて考える <u>1年「ぜんぶでいくつ」「たしざん」</u> ・加法の意味と計算のしかた <u>1年「のこりはいくつ」「どれだけおおい」「ひきざん」</u> ・減法の意味と計算のしかた	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習では、ブロックや図を用いて表したりすることを通して、数量の関係を捉え、どの場合でも、同じ加法や減法が用いられる場面として、判断できるようにすることが大切である。(加法や減法が用いられる場面を拡張していく) 順序数を含む計算は、集合数への置きかえが必要となり、求大や求小の場面では、求差とは逆の見方が必要となるなど、いずれも複雑な数量関係を扱うことになる。ブロックや図に表して考え、場面理解に重点をおいた指導が必要である。 また、数量の関係を図に表すことのよさに着目し、式や計算のしかたを考えたり説明したりするときの手立てとしても用いることができるように指導していきたい。
ここでの学び	・順序数を含む加法、減法、及び求大、求小の場合の加法、減法	
この先の学び	<u>2年「たし算とひき算の図」</u> ・具体的な数量をテープの長さに置きかえ、テープ図に表す。 <u>2年「図を使って考えよう」</u> ・加法と減法の相互関係の場面に関わる逆思考になるような問題で、数量の関係をテープ図に表す。 ・テープ図を読み取り、式や言葉に表して解決する。 <u>3年「かけ算とわり算の図」</u> ・乗法と除法の図の見方や、それを数直線で表す。 ・数直線を用いて式の根拠や計算のしかたを説明する。	

「どんなしきになるかな」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方

【意味に着目】

<p>◆加法の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">前の5人とうしろの3人をたせばいいから、たしざんだ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">6こに、つくったぶんの4こをたすから、たしざんになる。</div>	<p>◆減法の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ぜんぶの9人から、前の4人をひくからひきざんだ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">7こから、すくないぶんの2こをひけばいいからひきざんになる。</div>
--	---

【数量の関係に着目】

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">前から5ばん目にいるということは、そこまでの人ずうは5人だ。</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9人いて前から4ばん目ということは、前に4人いるということだから、うしろには…</div>
--	---

数学的な考え方

図に表して考えよう【図形化】

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">5ばん目だから、ブロックを5こおいて…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2つの数をわけて0をかいてみると…</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">9人いるから、0を9こかいて…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0を2こすくなくかけばいいから…</div>
--	---

<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">図にあらわすと、どんなしきになるかわかるね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">「前から5ばん目」ということは、前に5人いることと同じ意味だね。</div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ほかの問題でも、図にあらわせるのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">問題を図にあらわす考え方は、これからもつかえそうだね。</div>
---	--

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ
第1時	<p>かなえさんはまえから5ばんめにいます。かなえさんのうしろには3人います。ぜんぶでなん人もいるでしょうか。</p> <p>どんなしきになるかな？</p> <p>前から5ばん目にいるということは、そこまでの人ずうは5人だ。</p> <p>5ばん目だから、ブロックを5こおいて…</p> <p>かなさんは、前から5番目にいて、うしろに3人いるから、図にかくと…</p> <p>前の5人とうしろの3人をたせばいいからたし算だ。</p> <p>「前から5ばん目」ということは、前に5人いることと同じ意味だね。</p> <p>図にあらわすと、どんなしきになるかわかるね。</p> <p>ほかの問題でも、図にあらわせるのかな。</p> <p>【思】順序数の加法が用いられる場面の式を、図に表して考えている。</p>	
第4時	<p>なおさんはまめを7こたべました。いもうとはなおさんより2こすくなくったそうです。いもうとはなんこたべたでしょうか。</p> <p>どんなしきになるかな？</p> <p>2つの数をわけて0をかいてみると…</p> <p>いもうとの方は、0を2こすくなくかけばいいから…</p> <p>7こから、すくないぶん2こをひけばいいからひきざんになる。</p> <p>図にあらわすと、どんなしきになるかわかるね。</p> <p>問題を図にあらわす考え方は、これからもつかえそうだね。</p> <p>【思】求小の減法が用いられる場面の式を、図に表して考えている。</p>	

MEMO

# 2年

## A 数と計算

- 3. たし算
- 4. ひき算
- 6. 100 より大きい数
- 7. たし算とひき算
- 10. かけ算
- 11. かけ算九九づくり
- 13. 九九の表
- 15. 1000 より大きい数
- 16. 図を使って考えよう
- 17. 1を分けて

MEMO

### 3 たし算

#### 単元目標

- (1) 2 位数の加法の計算が、1 位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解するとともに、成り立つ性質について理解してそれらの計算が確実にできるようにする。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の仕方や計算について成り立つ性質を見いだしたり、その性質を活用して計算を工夫したりする。
- (3) 加法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

#### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 2 位数の加法の計算が、1 位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできる。 ② 簡単な場合について、3 位数などの加法の計算の仕方を知っている。 ③ 加法に関して成り立つ性質について理解している。	① 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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	① 加法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

#### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「たしざん」</u> ・ 1 位数 + 1 位数の計算の意味と仕方 ・ 簡単な場合の 2 位数と 2 位数の計算の仕方 <u>1年「ひきざん」</u> ・ 1 位数 - 1 位数の計算の意味と仕方 ・ 簡単な場合の 2 位数 - 2 位数の計算の仕方	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、数量の関係に着目し、既習の数の見方や計算の仕方を活用することで未習の計算の仕方を見付け出していく。その際には、十進位取り記数法による数の表し方や 10 のまとまりで捉える単位の考えに着目し、数を位ごとに計算することで既習の計算がつかえるようになる。これは、これからの四則計算の仕方を考える上で大変重要である。具体物や図、位取りの表と、計算の仕方や筆算とを関係付けながら、計算の処理の意味を考えさせたい。
ここでの学び	・ 2 位数 + 1 位数の計算の意味としかた ・ 2 位数 + 2 位数の計算の意味としかた ・ 加法の筆算の仕方	
この先の学び	<u>2年「ひき算」</u> ・ 2 位数 + 1 位数の計算の意味としかた ・ 2 位数 + 2 位数の計算の意味としかた ・ 減法の筆算の仕方 <u>3年「たし算とひき算」</u> ・ 3 位数、4 位数の加法 ・ 3 位数、4 位数の減法	

「たし算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【単位に着目】</p> <p>◆10のまとまりのいくつ分に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10がいくつと1がいくつに分けると…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>8+7をすると10のまとまりが1つできるから…</p> </div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>24は、10が2つと1が4つという意味だから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>位ごとに分けて考えれば計算できる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>一の位で10のまとまりができたなら、繰り上げればいいね。</p> </div>
	<p>【計算や図形の性質に着目】</p> <p>◆計算のきまりに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>どれとどれを先に足すと計算しやすいかな…</p> </div>	

<p>数学的な考え方</p> 	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>10のまとまりを⑩で表すと…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>位取り表を使えば…</p> </div> </div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりとばらに分ければ、あとは前に習った計算がつかえるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>大きい数のときには、まとまりで考えるのが大事なのは今回も同じだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>一の位が10より大きくなったら、十の位の数を1つ増やすのは今までと同じだね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>他の数でも同じように計算できるのかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>100より大きい数でも、同じようにできるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>大きい数のひき算もできるかな。</p> </div>

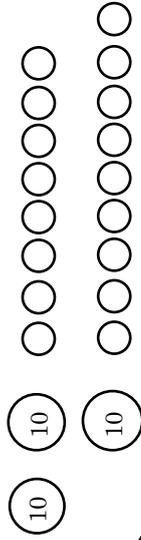
子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第1, 2時	<p>24 円のガムと 15 円のドーナツを1つずつ買います。あわせて何円になるでしょう。</p> <p>2けた+2けたはどのように計算するのかな？</p> <p>他の数でも同じように計算できるのかな？</p> <p>24 は、10 が2つと1が4つという意味だから…</p> <p>10 のまとまりを⑩で表すと…</p> <p>10 がいくつと1がいくつに分けると…</p> <p>位ごとに分けて考えればできそうだよ。</p> <p>大きい数のときに、まとまりで考えるのが大事なのは今回も同じだね。</p> <p>【思】2けた+2けたの計算の仕方を、数の意味や10のまとまりに着目し、式や図を用いながら多面的に捉えている。</p>	
第4, 5時	<p>28 円のラムネと 17 円のカステラを1つずつ買います。あわせて何円になるでしょう。</p> <p>繰り上がりがあるときはどう考えたらいいかな？</p> <p>前のときみたいに、10のまとまりで考えると…</p> <p>8+7をすると一の位にも10のまとまりができるから…</p> <p>位取り表を使えば…</p> <p>一の位で10のまとまりができたなら、繰り上げればいいね</p> <p>一の位が10より大きくなったら、十の位の数を1つ増やすのは今までと同じだね。</p> <p>100より大きい数でも、同じようにできるかな。</p> <p>【思】くり上がりのある2けた+2けたの計算の仕方を、数の意味や10のまとまりに着目し、式や図を用いながら多面的に捉えている。</p>	
第7時	<p>みきさんは15こ、ゆみさんは6こ、けんじさんは4こ、それぞれみかんをもっています。みかんはぜんぶでなんこあるでしょう。</p> <p>数が3つあるよ。どうしたらいいかな？</p> <p>どれとどれを先に足すと計算しやすいかな…</p> <p>10のまとまりをつくれればいから…</p> <p>どうして4+6を先にやったの？</p> <p>4+6を先にすると10ぴったりになるから、計算が簡単だね。</p> <p>順番を入れ替えたり、1の位がぴったりになる数を見つけると計算しやすいのは1年生のときと同じだね。</p> <p>【思】加法の計算に関して成り立つ性質を活用して、工夫して計算している。</p>	

くじ上がいが(一の位が10より大きくなる)があるときはどう考えたらいいかな？

① 10のまとまりが4ことになるよ。

②★ 図に表してみたよ。



1-1の発言を生かし、10のまとまりを図でも作らせる。(ばらの10を囲む)

③★  $28 + 17$

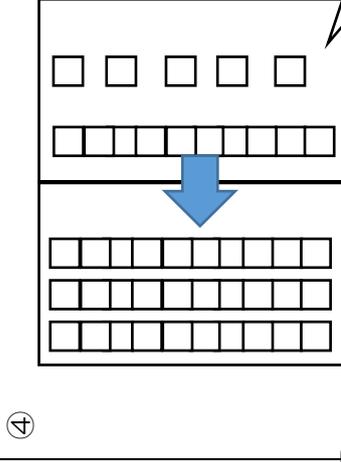


$20 + 10 = 30$     $8 + 7 = 15$

8+7は、新しい10のまとまりを作るところだね。

図で言うところどこかな？

位取り表とマグネットでもできる？



ブロックの操作を通して、1のばらが10で10のまとまりになることの理解を深めていく。

位ごとに数を分けたのはこの前と同じだね。

一の位で10のまとまりができれば、繰り上げればいいね。違うところはくり上がりがあるところだ。

前時の24+15と同じところや違うところはどこかな？

十進位取り記数法に着目(表し方のきまりに着目)

10のまとまりのいくつ分(単位に着目)

まとめ

一の位の計算で10のまとまりができれば、十の位にくり上げればよい。

ふりかえり

10のまとまりが、またでできた。数が変わっても同じように計算できるのかな？

MEMO

## 4 ひき算

### 単元目標

- (1) 2位数の減法の計算が、1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解するとともに、加法と減法は逆の関係になっているなど、加法と減法の相互関係について理解する。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の仕方や計算について成り立つ性質を見いだしたり、その性質を活用して計算を工夫したりする。
- (3) 減法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 2位数の減法の計算が、1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできる。 ② 簡単な場合について、3位数などの減法の計算の仕方を知っている。 ③ 加法と減法は逆の関係になっているなど、相互関係について理解している。	① 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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	① 減法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「たしざん」</u> ・1位数+1位数の計算の意味と仕方 <u>1年「ひきざん」</u> ・1位数-1位数の計算の意味と仕方 <u>2年「たしざん」</u> ・2位数+1位数の計算の意味と仕方 ・2位数+2位数の計算の意味と仕方 ・加法の筆算の仕方	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、解決の際に着目する数学的な見方・考え方が前単元「たし算」のものとは大きくかわる。既習事項を想起させ、数量の関係に着目したり、既習の数の見方や計算の仕方を活用したりすることで未習の計算の仕方を見付け出していく経験を大切にしたい。そのことを通して、十進位取り記数法による数の表し方や10のまとまりで捉える単位の考えのよさを実感することが、これからの四則計算の仕方を考える上で大変重要である。具体物や図、位取りの表と、計算の仕方や筆算とを関係付けながら、計算の処理の意味を考えさせたい。
ここでの学び	・2位数-1位数の計算の意味としかた ・2位数-2位数の計算の意味としかた ・減法の筆算の仕方	
この先の学び	<u>2年「たし算とひき算」</u> ・2位数+1位数=3位数の計算 ・3位数-2位数=1・2位数の計算 ・加法の結合法則 ・( )を用いた式 <u>3年「たし算とひき算」</u> ・3位数、4位数の加法 ・3位数、4位数の減法	

「ひき算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	【単位に着目】 ◆数のまとまりに着目 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">138は、30と8に分けられるから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">10のまとまりと1のばらをそれぞれ計算すると…</div>	【表し方のきまりに着目】 ◆十進位取り記数法に着目 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">位ごとに分けて考えれば計算できる。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">一の位の計算で引けないときには、十の位から借りてきて…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">十の位の<math>3 - 1 = 2</math>は10が2こという意味だね。</div>
	【計算や図形の性質に着目】 ◆計算のきまりに着目 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">ひき算の答えにひく数を足すと、ひかれる数になるから答えを確かめられるね。</div>	

数学的な考え方  	図に表して考えよう【図形化】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px;">10のまとまりを⑩で表すと…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px;">位取り表を使えば…</div>	
	まとめてみよう【統合・一般化】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">10のまとまりとばらに分ければ、あとは前に習った計算がつかえるね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">大きい数のときには、まとまりで考えるのが大事なのは今回も同じだね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">一の位が計算できないときは、十の位から繰り下げるのはいままでと同じだね。</div>	広げてみよう【発展・一般化】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">他の数でも同じように計算できるのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">他の数でも同じようにたしかめができるかな。</div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ
第1, 2時	<p>たくやさんはおり紙を38まいもっていました。このうち15まいつかいました。のこりは何まいでしょうか。</p> <p>2けた-2けたはどのように計算するのかな？</p> <p>他の数でも同じように計算できるのかな？</p> <p>38は、30と8に分けられるから…</p> <p>10のまとまりを⑩で表すと…</p> <p>10のまとまりと1のばらをそれぞれ計算すると…</p> <p>位ごとに分けて考えればできそうだよ。</p> <p>大きい数のときに、まとまりで考えるのが大事なのは今回も同じだね。</p> <p>【思】2けた-2けたの計算の仕方、数の意味や10のまとまりに着目し、式や図を用いながら多面的に捉えている。</p>	
第4, 5時	<p>かずやさんはおり紙を34まいもっていました。このうち18まいつかいました。のこりは何まいでしょうか。</p> <p>一の位の計算ができないときはどう考えたらいいかな？</p> <p>たし算のときみたいに、10のまとまりで考えると…</p> <p>一の位の計算で引けないときは、十の位から借りてきて…</p> <p>位取り表を使えば…</p> <p>一の位がひけないときは、十の位からくり下げればいいね。</p> <p>一の位が計算できないとき、十の位からくり下げるのはいままでと同じだね。</p> <p>100より大きい数でも、同じようにできるかな。</p> <p>【思】くり下がりのある2けた-2けたの計算の仕方、数の意味や10のまとまりに着目し、式や図を用いながら多面的に捉えている。</p>	
第7時	<p>かごにボールを23こあります。7こ取り出すと、のこりは何こになるでしょうか。</p> <p>取り出したボールを元に戻すのはどんな計算になるかな？</p> <p>2つの式はどんな関係があるかな？</p> <p>図で表すと、ひき算と逆になるね。</p> <p>ひき算の答えにひく数を足すと、ひかれる数になるから答えを確かめられるね。</p> <p>たまたまかな？他の数でも同じようにたしかめができるかな。</p> <p>たし算の式で表せるよ。</p> <p>【思】加法と減法の相互関係と計算の確かめのしかたについて、数量の関係について着目して、図や式を用いながら考えている。</p>	

# 大きい数のひき算のけいさんのしかたを考えよう。

算数ブロックを用いて考えている子がいた場合、黒板で操作を共有する。

子どもの中のない場合は、教師が提示。

①

それぞれのブロック1つが、何を表しているのかを確認、理解を深める。

アレイ図を用いて表している子がいたら、大きい価値を認める。

②★

+	十のくらしい	-	一のくらしい

④★

+	十のくらしい	-	一のくらしい
3		9	
2		4	

何を表しているのかな？

左側は10のまとまりを表している。

どうやって計算しているのかな？

③

39	-	24	=	10
30	-	20	=	10
9	-	4	=	5
10	+	5	=	15

位取り表と関連付けながら、どの数が何を表しているかを確かめ、理解を深める。

位ごとに計算 (表のまわりに着目)

10のまとまり (単位に着目)

算数ブロックと考え方は全く違うのかな？

⑤

3	9
-	2
1	4
	5

時間に余裕があれば取り上げる。次時からの習熟で意味を取り上げる。

たし算のときと同じだ！

10のまとまり (単位に着目)

大きい数はまとまりで考え (統合)

**まとめ**  
大きい数のひき算は、10のまとまりで考えて位ごとに分けると、今までのひき算と同じように計算できる。

**ふりかえり**  
位取り表がまた使えた。(統合)  
図にするとわかりやすい。(図形化)  
ひき算でも筆算が使える。(発展)

MEMO



## 6 100 より大きい数

### 単元目標

- (1) 3位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方、数の大小や順序、及び数の相対的な大きさについて理解する。また、簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算ができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かしている。また、簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算のしかたを考える。
- (3) 数を表すことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 同じ大きさの集まりにまとめて数えたり、分類して数えたりすることができる。 ② 3位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解している。 ③ 数を十や百を単位としてみるなど、数の相対的な大きさについて理解している。 ④ 簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算のしかたを知っている。	① 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かしている。 ② 簡単な場合の3位数などの加法、減法の計算のしかたを、10や100をもとにして考えている。	① 数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きい数」</u> ・2や5のまとまりで数えること ・20までの数の構成、大小、系列 <u>1年「大きな数」</u> ・5や10で数えること ・100までの数の順序、大小	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習を受けて、4位数の構成と位取りのしくみ、数の順序、大小、相対的な大きさを考えていくことになる。そのため、本単元では、形式的な数のよみ方、表し方の習熟だけをねらいとするのではなく、数のまとまりに着目しながら、既習事項をもとにして具体物や図、数直線を用いて説明する活動に重点を置くことが大切となる。 そのため、これまでの学びの中でも、十進位取り記数法による数の表し方、数の大小、順序や数の相対的な大きさなどについての理解が重要となる。
ここでの学び	・1000までの数の数え方、よみ方、書き方 ・3位数の構成と位取りのしくみ ・数の順序、大小、相対的な大きさ	
この先の学び	<u>2年「1000より大きい数」</u> ・10000までの数の数え方、よみ方、書き方 ・4位数の構成と位取りのしくみ ・数の順序、大小、相対的な大きさ	

「100より大きい数」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【単位に着目】</b> ◆まとまりのいくつかに着目 10のまとまりをつくと数えやすいね。 100が10こで1000だね。 70+50は10のまとまりで考えると 7+5だから…	<b>【表し方のきまりに着目】</b> ◆十進位取り記数法に着目 245は100が2こ、10が4こ、ばらが5こあるという意味だね。 数の大きさを比べる時は、上の位の数字から順番に比べた方がいいね。
	<b>【数量の関係に着目】</b> ◆数の相対的な大きさに着目 1目盛り10の数直線でみると、目盛り16個分は160だね。 250は10を25こ集めた数になるよ。	

数学的な考え方  	似ていることをもとに考えよう【類推】 10のまとまりが10こで100、100のまとまり10こで1000だね。 たし算やひき算の筆算で位ごとに分けて計算した時のように…	
	まとめてみよう【統合・一般化】 数ってまとまりいくつかで見たり、ある数よりいくつか小さいと見たり、たくさん見方があるね。 70+50や300+400も10や100のまとまりで考えたら、計算がかんたんになった。	広げてみよう【発展・一般化】 100のまとまりが10こで1000だったから、1000のまとまりが10こで新しい位があるのかな。

子どもの姿でイメージする単元の学び

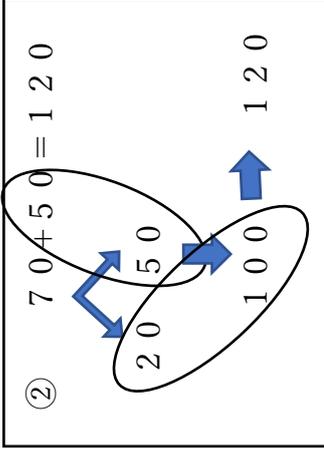
	導入 	まとめ
第6時	<p>ひよこは何羽いるでしょうか。</p> <p>数がたくさんで、どうやって数えよう…</p> <p>100のまとまり、10のまとまりがいくつで数えてみよう</p> <p>100が9つ、10が9つ、1が9つだから、999羽いるね。</p>	<p>あと1羽いたら何羽になるのかな。</p> <p>999に1を足すと1000になるよ。</p> <p>100のまとまりが10こでも1000だよ。</p> <p>数ってまとまりいくつ分でみたり、ある数よりいくつ小さいとみたり、たくさんの方があるね。</p> <p>100のまとまりが10こで1000だったら、1000のまとまりが10こで新しい位があるのかな。</p> <p>【思】数の相対的な大きさに着目し、数を多面的にとらえている。</p>
第8、9時	<p>おり紙を70まいもっています。 50まいもらうと、ぜんぶで何まいになるでしょうか。</p> <p>答えが100をこえそうだな。数が大きいな。</p> <p>10のまとまりで考えられそう</p> <p>70+50は10のまとまりで考えると7+5だから…</p>	<p>何百+何百の計算もできるかな。</p> <p>何百の計算も100のまとまりで考えられるね。</p> <p>70+50や300+400も10や100のまとまりで考えたら、計算がかんたんになった。</p> <p>【思】簡単な場合について、3位数の加法及び減法の計算のしかたを考えている。</p>

70+50を、かんたんにけいさんすることはできるかな？

①

$$\begin{array}{r} 70 \\ +50 \\ \hline 120 \end{array}$$

子どもから出てきた場合の  
み、取り上げる。まだ学習を  
していない部分なのでやり方  
等までは取り扱わない。



どんな考え方をしているのかな？

100をつくる  
うとしている。

10のまとまりを⑩で表すと…  
(図形化)

10のまとまりが〇こある！  
(単位に着目)

③★  
70は10が7こ  
50は10が5こ  
だから  
7+5=12 こたえ120

この考え方の「10がいくつ分」というところをしっかりと全体で共有していく。

④  
7+5=12  
だから、こたえは120になる

③や⑤の考え方と結び付けながら理解を深める。

⑤の図で説明するとわかりやすいよ。

⑤★

⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩

この図は何を表しているのかを丁寧に確認をし、③や④の考えとつなげられるように支援をする。

なんで12が120になるの？

10のまとまりがいくつあるのかをたし算しているよ

③の考え方と似ているよ。

ふりかえり

10のまとまりでけいさんできるってことは、100のまとまりもつかえるのかな。

まとめ

10のまとまりをつかってかんがえらると、かんたんにけいさんすることができる。

MEMO

## 7 たし算とひき算

### 単元目標

百の位に繰り上がる2位数などの加法及びその逆の減法や、百の位への繰り上がり・繰り下がりがない3位数の加法及び減法について理解し、計算をすることができるとともに、図や式などを用いて計算のしかたを考える力を身につける。また、加法及び減法の計算のしかたを考えることに進んで関わり、その過程を振り返り、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
2位数+1・2位数=百何十の加法及びその逆の減法や百の位への繰り上がりのない3位数+1・2位数、百の位からの繰り下がりがない3位数-1・2位数の筆算のしかたを理解し、加法及び減法の計算が確実にできる。また、( )の意味や使い方について理解している。	数量の関係に着目し、計算のしかたを考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	加法及び減法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「ひきざん」</u> ・12-9で、10のまとまりといくつに分ける見方 <u>2年「たし算」</u> ・24+15のような2位数+2位数の加法計算のしかたを位ごとにわけて求め、後でその結果を合わせることに着目した考え方 <u>2年「ひき算」</u> ・38-15のような2位数-2位数の減法計算のしかたを位ごとにわけて求め、後でその結果を合わせることに着目した考え方	<b>【指導のポイント】</b> これまで学習では、2位数同士の加法、減法の計算のしかた、および筆算形式について指導した。本単元では、2位数+2位数で百の位に繰り上がる加法や減法の計算のしかたを学ぶ。そのために、既習事項を生かして類推的に考えたり、ブロックを操作したりして計算のしかたを自ら発見できるような手だてを考え指導していくようにする。
ここでの学び	・2位数+1・2位数=百何十何の加法及び減法の計算のしかた ・百の位への繰り上がりのない3位数+1・2位数、百の位からの繰り下がりがない3位数-1・2位数の筆算のしかた	
この先の学び	<u>3年「たし算とひき算」</u> ・318+225のような3位数+3位数で百の位に繰り上がりのない加法計算のしかたを位ごとにわけて求め、後でその結果を合わせることに着目した考え方 <u>3年「分数」</u> ・単位分数の何個分として図や数直線に表すなどして考える。 <u>3年「小数」</u> ・1Lに満たないはしたの水の量を0.1のいくつ分として表すしくみを、十進位取り記数法をもとに考える	

「たし算とひき算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【単位に着目】</p> <p>◆まとまりのいくつ分かに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>10のまとまりで考えると70+60で、100のまとまりが1つできるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>100のまとまりは10のまとまり10だから、10のまとまりが12-4と考えて…</p> </div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>位ごとに分けて計算すると…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>位ごと計算してみたんだけど、十の位が2-4でできないよ。</p> </div>
	<p>【計算や図形の性質に着目】</p> <p>◆たし算の性質に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>6と4を先にまとめてたすと、10になって、計算しやすいね。</p> </div>	

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>一の位から十の位に繰り上がった時のように…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>ひき算もたし算と同じように考えてできるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px;"> <p>十の位から繰り下げた時のように…</p> </div> </div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>一の位から十の位に繰り上がったように、10が10こあつると、100のまとまりが1こできるから、百の位に1繰り上がるんだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>十の位から一の位に繰り下がったように、十の位が引けないときは、百の位から十の位に繰り下げて計算すればいいんだね。</p> </div>	<p>ひろげてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>違う数でも同じように計算できるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ひき算でも同じように計算できるかな。</p> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第1時	<p>ミニトマトを1組は72個、2組は63個とりました。合わせて何個とったでしょうか。</p> <p>答えが100より大きくなりそう？ どうやって計算すればいいのかな？</p> <p>位ごとに分けて計算すると <math>2+3=5</math>、<math>7+6=13</math></p> <p>図に表して考えると…</p> <p>一の位から十の位に繰り上がった時のように…</p>	<p>10のまとまりで考えると<math>70+60</math>で、 10のまとまりが13こできるね。</p> <p>一の位から十の位に繰り上がったように、10が 10こあつまると、100のまとまりが1こできる から、百の位に1繰り上がるんだね。</p> <p>違う数でも同じようにできるかな。</p> <p>【思】百の位に繰り上がる加法の計算のしかたを、 既習の計算や十進位取り記数法による数の表し方 などをもとに図や式などを用いて考えている。</p>
第4時	<p>おり紙が125まいありました。このうち43まいつかいました。のこったおり紙は何まい でしょうか。</p> <p>100より大きい数のひき算だけど、どうや って計算すればいいのかな？</p> <p>ひき算もたし算と同じように考えてできるかな。</p> <p>位ごとと計算してみたんだけど、 十の位が<math>2-4</math>できないよ。</p> <p>図で表すと…</p> <p>十の位から繰り下げた時のように…</p>	<p>100のまとまりは10のまとまり10だから、 10のまとまりが<math>12-4</math>と考えて…</p> <p>十の位から一の位に繰り下がったように、十 の位が引けないときは、百の位から十の位に 繰り下げて計算すればいいんだね。</p> <p>【思】百の位から繰り下がる減法の計算のしかたを既習 の計算や十進位取り記数法による数の表し方などをもと に図や式などを用いて考えている。</p>
第8時	<p>トマトはぜんぶでどこあるでしょうか。</p> <p>はじめに15こあった。</p> <p>あとから2人が6こと4こをも ってきたんだね。</p> <p>順番にたすと、計算しにくいな。 もっと簡単にできないかな？</p> <p>6と4を先にまとめてたす と、10になって、計算しや すいね。</p>	<p>後から出てきた数字を、先にたしても いいのかな。</p> <p>たす順序を変えた時と、はじめの式の答え が同じになったよ！</p> <p>たし算では、たす順序を変えても、 答えは同じになるんだね。(結合法則)</p> <p>【知】加法の結合法則が成り立つことや、( )の意味や 使い方を理解し、式に表すことができる。</p>

MEMO

## 10 かけ算

## 単元目標

- (1) 乗法の意味や式について理解し、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできる。(5, 2, 3, 4の段)
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ② 乗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。 ③ 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解している。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きいかず」</u> ・2とびや5とびで数える方法 <u>1年「大きなかず」</u> ・任意単位のいくつ分かで数値化する方法 ・10のまとまりがいくつという見方 <u>1年「おなじかずずつにわけよう」</u> ・1つの数を同じ数のまとまりとしてみる見方 <u>2年「長さ」</u> ・普遍単位のいくつ分かで数値化する方法	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習を受けて、九九の拡張だけでなく、除法の意味と計算のしかたを考えていくことになる。そのため、本単元では、形式的な計算の習熟だけをねらいとするのではなく、「1つ分の大きさ」と「いくつ分」の意味や性質など着目しながら、同数累加など、既習事項をもとにして具体物や図を用いて計算のしかたを考え説明する活動に重点を置くことが大切となる。 そのため、これまでの学びの中でも、累加での数値の変化の仕方や、一つ分の大きさ(単位)の意味などについての理解が重要となる。
ここでの学び	・乗法の意味や式についての理解 ・1位数と1位数との乗法の計算のしかた	
この先の学び	<u>2年「かけ算九九づくり」</u> ・倍の意味を理解し、乗法の式に表す方法 ・乗数と積の関係 <u>2年「九九の表」</u> ・乗法の交換法則が成り立つこと ・乗法の分配法則が成り立つこと	

「かけ算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

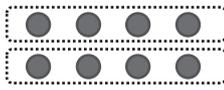
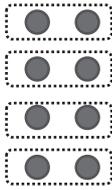
数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【意味に着目】</b> ◆かけ算の式の意味に着目 同じ数のたし算がかけ算に表せる。 1つ分の数が4こだから… 1つ分の数×いくつ分=全部の数だから…	<b>【単位に着目】</b> ◆1つ分の大きさに着目 2とびや5とびで数えたら… 4×2は、4が2つという意味だから… 1箱に5こだから…
	<b>【数量の関係に着目】</b> ◆乗数・被乗数と積の関係に着目 答えが同じなのに、式の数の順番が逆。 いくつ分の数が1増えると、全部の数は5 ずつ増えるから…	<b>【計算や図形の性質に着目】</b> ◆かけ算の性質に着目 いくつ分の数が1増えると、全部の数は1 つ分の数だけ増えるから…
	明らかかなことをもとに考えよう【演繹】 3人ずつ4台分で3+3+3+3だから… 5×4=20だから5×5のときは20+5をすると…	
	データを集めて考えよう【帰納】 5の段は、いくつ分の数が1増えたら、その前の答えに5を足せばいい。 5の段は、いくつ分の数が1増えたら、その前の答えに5を足せばいい。 かける数とかけられる数を入れ替えた式を並べてみると…	まとめてみよう【統合・一般化】 同じ数のまとまりがいくつかあるとき、かけ算の式に表せる！ 答えが同じでも、場面が変わると式も変わるんだね！

数学的な考え方  
  


子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1・2時	<p>のりものについている人数をしらべよう。</p> <p>どうすればもっと数えやすくなるかな？</p> <p>2とびや5とびで数えたら…</p> <p>ブロックに置き換えて数えると…</p> <p>同じ数ずつのまとまりにすれば…</p>	<p>どんな式に表せるかな？</p> <p>3人ずつ4台分で<math>3+3+3+3</math>だから…</p> <p>同じ数のたし算がかけ算に表せる。</p> <p>同じ数のまとまりがいくつかあるとき、かけ算の式に表せる！</p> <p>【思】乗法が用いられる場面を具体物や図などを用いて考え表現するとともに、乗法の式を具体的な場面と結びつけて考えている。</p>
第5時	<p>つぎのもんだいの、式や答えをくらべましょう。</p> <p>① トマトが4こずつ入ったさらが2さらあります。トマトはぜんぶで何こあるでしょうか。</p> <p>② トマトが2こずつ入ったさらが4さらあります。トマトはぜんぶで何こあるでしょうか。</p> <p>①と②の問題の違いは何か？</p> <p>4+4で2だから…</p> <p>1つ分の数が4こだから…</p> <p>ブロックを使ったり、図に表したりして考えると…</p> <p>①は4のまとまりが2つだから…</p>  <p>②は2のまとまりが4つだから…</p> 	<p>かけ算の式に表すとどうなるかな？</p> <p>①は1つ分の数が4で、いくつ分が2だから…</p> <p>②は1つ分の数が2で、いくつ分が4だから…</p> <p>答えが同じでも、場面が変わると式も変わるんだね！</p> <p>【思】乗法が用いられる場面を具体物や図などを用いて考え表現するとともに、乗法の式を具体的な場面と結びつけて考えている。</p>

ドーナツが1はこに5こずつ入っています。  
4はこ分では、ドーナツはぜんぶで何こになるでしょうか。

第7時



どうやって求めればいいのか。



1箱分から順番に調べていけば…



$5 \times 2$ は $5 + 5$ だから…



$5 + 5 = 10$ 、 $10 + 5 = 15$ 、 $15 + 5 = 20$ …



1箱分が5こだから、1箱増えたら…



どうして答えが簡単に求められるの？



いくつ分の数が1増えると、全部の数は5  
ずつ増えるから…



5の段は、いくつ分の数が1増えたら、その前の答えに5を足せばいい。

【思】計算のしかたを振り返り、乗法に関して成り立つ簡単な性質を見いだしたり、それをもとに乗法を構成したりしている。

MEMO

# ①と②のもんだいのちがいはなんだろう？

問題文に着目させ、場面を想起させる。

① どちらも答えが8だから同じ問題だよ。

- ② ①  $1+4+4$
- ②  $2+2+2+2$

式にするとどうなるかな。

かな。

まとめにして考えてみると

①は1つ分の数が4で、②は1つ分の数が2だから...

1つ分といくつ分が反対になっているね。

かけ算の式の意味  
(意味に着目)

1つ分の大きさ  
(単位に着目)

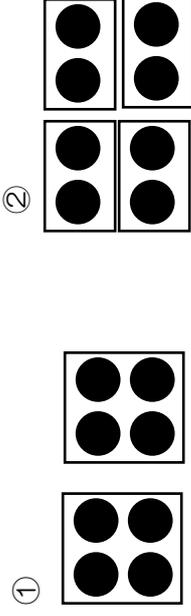
③★ 式で表してみよう。

- ①  $4 \times 2 = 8$
- ②  $2 \times 4 = 8$

児童から図が出ない場合、教師から提示する。

言葉にするとどうなるかな。

④★ ブロックや図で表してみよう。



式や図を比べてみると気づくことはあるかな。

答えは同じでも、図にすると違いが分かるね。

他の問題だとどうなるのかな。

答えは同じでも式が変わる。  
(一般化)

ふりかえり

図に表して考えるとわかりやすいね。意味を考えると、図に表しやすいね。たし算やかけ算は式が反対になっても答えは同じになりそうだな。

まとめ

①と②は場面が違う。答えは同じでも、場面が変わると式や図もちがう。

# 5×4の答えはどう求めればいいのか？

① 1箱から順番に増やそう。

②★  $5 \times 2$ は $5 + 5$ だから、  
 $5 \times 3 = 5 + 5 + 5$   
 $5 \times 4 = 5 + 5 + 5 + 5$   
 $5 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ だ。  
答えは25だ。

かけ算はたし算で求められることを  
想起させ、答えを求めさせる。

答えはいくつずつ  
増えているかな。

5ずつ増えているよ。

5の段は5とびだね。

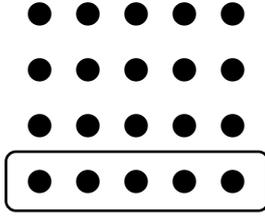
1つ分の大きさに着目  
(単位に着目)

かけ算の性質に着目  
(計算や図形の性質に着目)

まとめ

5の段は答えが5ずつ増えていく。  
いくつ分の数が1つ増えたら、その前の答えに5を足せばいい。

③ 図でも考えたいよ。



5のまとまりを視覚的にも表し、  
丸で囲むなどさせることでかけ算  
の理解を深めていく。

...

1箱 (5こ) ずつ、まとまりを  
作ってみよう。

もし、 $5 \times 4$ の答えを  
忘れてしまったらどう  
やって答えを求めめる？

$5 \times 3$ に5足したり、  
 $5 \times 5$ から5引けばいいよ。

箱がもっと増えても  
答えは出せそう？

前の箱に入っている数に  
5ずつ増やせば簡単だよ。  
九九も覚えてみよう。

かけ算の意味に着目  
(意味に着目)

ふりかえり

5のまとまりを作った。九九を早く覚えたい。  
他の段も同じようにできるのかな？

# 11 かけ算の九九づくり

## 単元目標

- (1) 乗法の意味や式について理解し、1 位数と 1 位数との乗法の計算が確実にできる。(6、7、8、9、1 の段)
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ② 乗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。 ③ 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解している。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きいかず」</u> ・2とびや5とびで数える方法 ・20までの数の構成、順序、大小 <u>1年「大きなかず」</u> ・5や10のまとまりで数えること ・100までの数の順序、大小 <u>2年「かけ算」</u> ・乗法の意味や式についての理解 ・1位数と1位数との乗法の計算のしかた	<b>【指導のポイント】</b> 九九を構成するとき、既習のかけ算から演繹して考えることが大切である。これまでと同じように乗法の意味や乗数と積の関係をもとにして構成できることや、被乗数と乗数を入れ替えることで既習のかけ算に帰着できる場合があることもアレイ図などを使いながら説明させていく。単元の後半は、連続量と場面を関連させて「いくつ分」を「何倍」として捉えることも指導する。図の表現とも結びつけながら実感を伴った理解がされるように工夫を指導したい。また、不揃いに並ぶものの個数を求めるのに九九を活用する問題では、かけ算が適用できるように分けたり移動したりするという見方・考え方を大切にしたい。
ここでの学び	・6、7、8、9、1の段の構成 ・九九の表を完成させること ・倍を乗法の式に表すこと、倍概念の基礎 ・乗法の九九の性質 ・乗法を用いる文章題 乗法九九の活用	
この先の学び	<u>2年「九九の表」</u> ・乗法の交換法則が成り立つこと ・乗法の分配法則が成り立つこと	

「かけ算の九九づくり」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【意味に着目】</b> ◆かけ算の式の意味に着目 $6 \times 4$ は $6+6+6+6$ だよ。 $1$ つ分の数が $6$ こで $2$ つ分だから $6 \times 2 = 12$ $1$ つ分の数 $\times$ いくつ分=全部の数	<b>【単位に着目】</b> ◆ $1$ つ分の数の大きさに着目 もとにするもののいくつ分のことを $\square$ 倍という $4$ cmの $3$ つ分の長さは $4 \times 3$ で表せるよ。
	<b>【数量の関係に着目】</b> ◆乗数・被乗数と積の関係に着目 いくつ分の数が $1$ 増えると、全部の数は $6$ ずつ増える。つまり、他の段でもかける数が $1$ 増えると答えはかけられる数分だけ増えているよ。	<b>【計算や図形の性質に着目】</b> ◆かけ算の性質に着目 $3 \times 5 = 15$ $4 \times 5 = 20$ $15 + 20 = 35$ と $7 \times 5 = 35$ と同じだよ。 $9 \times 3$ の答えは、 $9 \times 3 = 3 \times 9 = 27$ だ。図で説明できるよ。

数学的な考え方  	わかっていることをいかして考えよう【演繹】 $6$ が $4$ 個分ということだから、 $6+6+6+6=6 \times 4$ と表せるね。
	データを集めて考えよう【帰納】 いくつ分の数が $1$ 増えると、全部の数は $6$ ずつ増えるよ。他の段でも同じことが言えるよ。 $9$ 九表を斜めに見ると、 $6 \times 4$ と $4 \times 6$ は $24$ だよ。他の段でも交換すると答えが同じになるよ。
	まとめてみよう【統合・一般化】 分けたり、移動したりして同じ数のまとまりをつくるといいね。 パラパラに並んでいてもまとまりでみれば、かけ算の式に表せるよ。

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第2時	<p>チーズのかずはいくつあるかな。(1つ6個入りのチーズの箱を提示する。)</p> <p><b>2箱あるといくつかな？</b></p> <p>チーズが1箱で6個。6+6=12だよ。チーズの2箱で12。1つ分の数×いくつ分=全部の数だから、式は6×2だよ。</p> <p>5の段ではいくつ分の数が1増えると5ずつ増えたから6の段でも6ずつ増えるよ。</p> <p>6×2=12だよ。だから、3箱だと6増えるから6×3=18 4箱だと6×4=24…</p>	<p><b>6の단을みて気づいたことはあるかな？</b></p> <p>答えが6ずつ増えている。</p> <p>6×3と3×6は逆にしても答えは同じ。</p> <p>今までの段と同じように6の段を作ることができたよ。</p> <p>【思】計算のしかたを振り返り、乗法に関して成り立つ簡単な性質を見いだしたり、それをもとに乗法を構成したりしている。</p>
第15時	<p>電車のおもちゃがあります。この電車2台分の長さや3台分の長さを考えましょう。</p> <p><b>2台分ってどういうことかな？</b></p> <p>テープ図に色を塗ると、長さは長くなったよ。電車2台分が「いくつ分」って意味じゃない？だから2つ分のことだよ。</p> <p>2つ分のことを2倍、3つ分のことを3倍っていうんだね。</p>	<p><b>長さはかけ算で計算してもいいのかな？</b></p> <p>4cmの3つ分と考えれば今までのかけ算と同じだよ。</p> <p>4cmの3つ分の長さは4×3で表せるよ。</p> <p>倍はいくつ分のことだからかけ算を使うことができるよ。</p> <p>【思】1つ分の数×いくつ分=全部の数の式の意味を、数のまわりに着目し、具体的な場面や図と関連づけながら多面的に捉え考えている。</p>
第17時	<p>牛にゆうは何本あるでしょうか。</p> <p>飛び出ているよ。欠けている部分があるから、そのまま九九が使えないな。簡単に数を数えられないかな。</p> <p>まとめりてみれば九九を使って簡単に数を数えられそうだよ。</p> <p>飛び出ている部分を動かすことができそう…</p>	<p><b>どうやって数を数えたらいいかな？</b></p> <p>まとめりを作って分けてたせばいい。 移動すればいい。</p> <p>ないところをあとみてあとでひけばいい。</p> <p>分けたり、移動したりして同じ数のまとめりをつくといい。</p> <p>【思】ものの数を求める場面で、九九が適用できるように分割したり移動したりするなどの工夫を考え、図や式、言葉などを用いて表現している。</p>

MEMO

# 13 九九の表

## 単元目標

- (1) 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解する。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解している。 ② 簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知っている。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① 乗法に関して成り立つ性質を見いだすことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きいかず」</u> ・2とびや5とびで数える方法 <u>2年「かけ算」</u> ・乗法の意味や式についての理解 ・1位数と1位数との乗法の計算のしかた <u>2年「かけ算九九づくり」</u> ・倍の意味を理解し、乗法の式に表す方法 ・乗数と積の関係	<b>【指導のポイント】</b> これまでの学習では、九九の構成をしていく中でいくつかのきまりに気づいてきた。本単元では九九表をもとに、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えるというきまりや、被乗数と乗数を入れ替えてかけても積は変わらないことなどを再確認する他、様々なきまりを見つけたり、説明したり、まとめたりする活動を扱う。また、きまりを使って、九九表の範囲を超えるかけ算についても構成していけるようにする。 さらに、きまりを見つける楽しさを味わわせ、数の感覚を豊かにし、九九についての理解をいっそう深める事をねらいとして指導したい。
ここでの学び	・九九表の並びの規則性やきまりに着目した見方や乗数と積の関係について考えること ・九九表をみて乗法の交換法則や分配法則が成り立つこと ・簡単な2位数と1位数の乗法の計算のしかたを考えること	
この先の学び	<u>3年「かけ算のきまり」</u> ・九九の範囲を超える何十、何百など乗法に用いられる数の拡張のしかた <u>3年「わり算」</u> ・除法の計算のしかた	

「九九の表」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆かけ算の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>かけ算は1つ分のいくつ分という意味だから、かける数が9の答えに、その段の数を足せば、<math>\times 10</math>、<math>\times 11</math>と考えられるよ！</p> </div>
	<p>【計算や図形の性質に着目】</p> <p>◆かけ算の性質に着目</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>3の段では、1の段と2の段を足した答えが3の段になっているね！</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>かけ算はかけられる数とかける数を入れ替えても答えが同じきまりがあるから、このきまりを使って広げることできるね！</p> </div> </div>

<p>数学的な考え方</p> 	<p>データを集めて考えよう</p> <p>【帰納】</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>15は<math>3 \times 5</math>と<math>5 \times 3</math>で、数が反対だね。他にも答えが同じ九九があるから調べてみよう！</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>他の九九でも、数が反対だけど答えが同じになるよ！</p> </div>	<p>明らかなことをもとに考えよう</p> <p>【演繹】</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>かけ算のかけられる数とかける数が反対でも答えが同じになるのは、0の図で説明できるね！</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>例えば <math>7 \times 3 = 4 \times 3 + 3 \times 3</math> 7の段は3の段と4の段をたしてできる。</p> </div>
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>かける数とかけられる数を入れかえたり、式を分けて考えたりするなど、かけ算のきまりを使えば、九九より大きいかけ算もできそうだね。</p> </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>その段の数だけ答えが増えるから、<math>\times 9</math>までではなくて、<math>\times 10</math>よりも先が考えられそうだよ！</p> </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第3時	<p>答えが同じになる九九についてしらべましょう。</p> <p>答えが15になるのは<math>3 \times 5</math>と<math>5 \times 3</math>だ 12は4つも九九があるよ！</p> <p>どうして同じ答えになるのかな？</p> <p>15は<math>3 \times 5</math>と<math>5 \times 3</math>で、数が反対だね。他にも答え が同じ九九があるから調べてみよう！</p>	<p>他の九九でも、数が反対だけ と答えが同じになるよ！</p> <p>かけ算のかけられる数とかける数が 反対でも答えが同じになるのは、0 の図で説明できるね！</p> <p>【思】九九表を見て、いつも成り立つ性質を見い だし、それを確かめている。</p>
第4時	<p>九九表を見て、いろいろなきまりを見つけよう。</p> <p>3の段では、1の段と2の段を足した 答えが3の段になっているね！</p> <p>3の段以外にも、きまりはあるのかな？</p> <p>例えば<math>7 \times 3 = 4 \times 3 + 3 \times 3</math> 7の段は3の段と4の段をたしてできる。</p>	<p>他の段でも、3の段や7の段のように、他 の段をたしてできるね！0の図で説明でき るよ！</p> <p>その段の数だけ答えが増えるから、<math>\times 9</math>ま でではなくて、<math>\times 10</math>よりも先が考えられ そうだよ！</p> <p>【思】九九表を見て、いつも成り立つ性質を見い だし、それを確かめている。</p>
第5時	<p>九九の表を広げましょう。</p> <p>どうしたら広げられるのかな？</p> <p>9の段までと同じように、10の段でもか ける数が1増えると答えはかけられる数の分 だけ増えていくと思う。</p> <p>かけ算は1つ分のいくつ分という意味だか ら、かける数が9の答えに、その段の数を 足せば、<math>\times 10</math>、<math>\times 11</math>と考えられるよ！</p>	<p>かけ算はかけられる数とかける数を入れ替 えても答えが同じきまりがあるから、この きまりを使って広げることもできるね！</p> <p>かける数とかけられる数を入れかえたり、式を 分けて考えたりするなど、かけ算のきまりを使 えば、九九より大きいかけ算もできそうだね。</p> <p>【思】12までの2位数と1位数との乗法について、乗 法に関して成り立つ性質などをもとに計算のしか たを考えている。</p>

MEMO

## 15 1000 より大きい数

## 単元目標

- (1) 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方、数の大小や順序、及び数の相対的な大きさについて理解する。また、何百の加法の計算ができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かす。
- (3) 数を表すことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 同じ大きさの集まりにまとめて数えたり、分類して数えたりすることができる。 ② 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解している。 ③ 数を十や百を単位としてみるなど、数の相対的な大きさについて理解している。 ④ 何百の加法の計算ができる。	① 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かしている。 ② 計算のしかたを、百を単位とすることで考えている。	① 数を表すことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「10より大きい数」</u> ・2や5のまとまりで数えること ・20までの数の構成、大小、系列 <u>1年「大きな数」</u> ・5や10のまとまりで数えること ・100までの数の順序、大小 <u>2年「100より大きい数」</u> ・1000までの数の数え方、よみ方、書き方 ・3位数の構成と位取りのしくみ ・数の順序、大小、相対的な大きさ	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、4位数までの数と10000を学習する。十進位取り記数法のしくみをもとに、数の表し方や数の大小、順序、相対的な大きさを考えていく。そのときに既習の3位数までの数の学習から類推して考えることを大切にしたい。10のまとまりが10個で百という新しい単位をつくったことと同様に、100のまとまりが10個で千という単位がつけられるという単位の考えに着目させたい。この考えは、何百+何百で千の位に繰り上がる計算のしかたを考えたり説明したりするときにも用いる。このような活動を充実させることで、百を単位とした数の見方について、理解を深めていく。なお、3学年では、数の範囲を広げ、千万までの数及び1億について学習する。
ここでの学び	・10000までの数の数え方、よみ方、書き方 ・4位数の構成と位取りのしくみ ・数の順序、大小、相対的な大きさ	
この先の学び	<u>3年「10000より大きい数」</u> ・千万の位までの数の構成と位取りのしくみ ・数の順序、大小、相対的な大きさ ・10倍、100倍、1000倍、10でわった数	

「1000より大きい数」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



<p>数学的な見方</p> 	<p>【単位に着目】</p> <p>◆まとまりのいくつかに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1000 が2こ集まると2000 になる。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">700+500 は 100 のまとまりが7+5と考 えられるから…</div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1000 が10こ集まると、10000になる。 万の位の数になるんだね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1000 が2こと 100 が3こと 10 が4こと 1 が5ことで2345だ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">10 集まると、一つ大きな位に移るんだね。</div>
	<p>【数量の関係に着目】</p> <p>◆数の相対的な大きさに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">100 を23こ集めた数は、2300だ。100 が20こで2000、100 が3こで300 だから。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">3400 は3000 と400 だから、100 を34こ集めた数だ。</div>	
<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;">10 が10こで百、100 が10こで千だったか ら、1000 を10こ集めればいい。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; display: inline-block;">70+50 を10のまとまりで考えたように、7 まとまりで考えると…</div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">数は、10こ集まると、一つ大きな位の数 になるんだね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">10 や100 のまとまりにすれば、大きな数の 計算もかんたんになるね。</div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1000 のまとまりが10こで一萬だったか ら、10000のまとまりが10こで新しい 位がありそう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">100 のまとまりで考えれば、 何百—何百の計算も簡単にできるよ。</div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

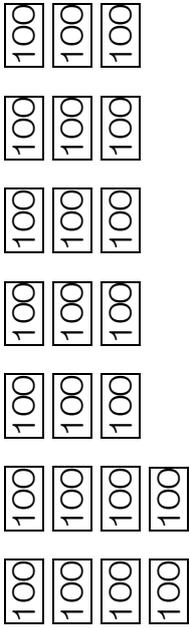
	導入	まとめ
第1時	<p>紙はなんまいあつまったでしょうか。</p> <p>100のまとまりがたくさんある。1000を超えそうだ。</p> <p>1000より大きい数はどうやって表したらいいのかな？</p> <p>100のまとまり、10のまとまりがいくつで数えてみよう。</p> <p>100のまとまりが20あるから、1000が2個だ。</p> <p>1000が2つで2000（二千）。100が3つ、10が4つ、1が5つだから、2345（二千三百四十五）枚になるよ。</p> <p>100のまとまりを10個集めて1000にすれば、1000がいくつかで、大きな数を表すことができるね。</p> <p>【思】十進位取り記数法のしくみをもとに、4位数までの数の表し方を考えている。</p>	
第3時	<p>100を23こあつめた数はいくつでしょうか。</p> <p>100が10個より多いから、難しい。どうやって数えたらいいかな？</p> <p>100を10個集めて、1000をつくってみよう。</p> <p>100が20個と3個になった。</p> <p>100が20個で2000だから、100が23個で2300になる。</p> <p>3400は100をなんこあつめた数でしょうか</p> <p>100が10個で1000だから、3400を3000と400に分けて考えればいい。</p> <p>3000は100が30個だから、3400は100を34個集めた数だ。</p> <p>100を10個ずつまとめて考えるとよかったね。</p> <p>【思】数の構成や相対的な大きさに着目し、数を多面的にとらえて表している。</p>	
第5時	<p>700+500の計算のしかたを考えましょう。</p> <p>100のまとまりで考えるとよかったね。</p> <p>100まとまりが7+5だから…</p> <p>あれ？答えが繰り上がるよ。</p> <p>100のまとまりが10個で1000になるから、100が12個で1200になる。</p> <p>100のまとまりで考えたら、計算がかんたんになった。</p> <p>【思】簡単な場合の3位数の加法の計算のしかたを、100をもとに考えている。</p>	

アレイ図をもとに作業している子がいたら、始めに扱う。

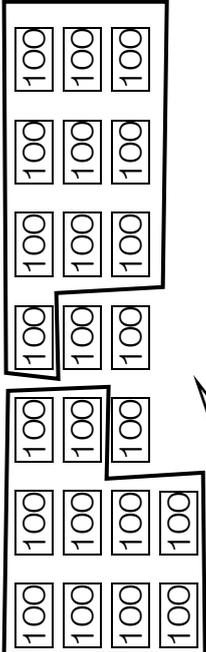
# 100が10個よりも多いとき、どうやって数えたらいいのかな？

子供の中にいない時は教師から提示。

① 100のまとまりを図でかいて、数える。



②★ 100を10こで1つのまとまり

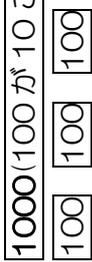


どんな考え方をしているのかな？

10こでまとまりをつくらっている

どの考え方がいいかな？

1-3★



1-5

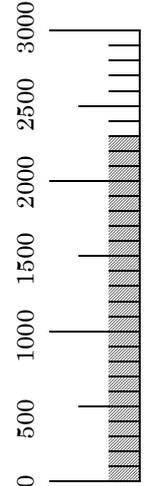
$1000+1000+300=2300$

これって本当にいいのかな？

ひと目盛りが100で23こ分

どれも全くちがう考え方なのかな？

1-4★



図や数直線と結びつけて理解を深めていく。

どんな考え方をしているのかな？

必要に応じて、図や数直線と結びつけて理解を深めていく。

数は、10こ集まると、一つ大きな位の数になる (統合)

10が10こで100、100が10こで1000だから... (類推)

ふりかえり

〇〇がいくつ分の考え方がまた使えた。(統合)  
位が増えても同じようにできるのかな？ (発展)

まとめ

大きい数を数えるときは、10このまとまりで考えると簡単。

MEMO

# 16 図をつかって考えよう

## 単元目標

- (1) 加法と減法との相互関係について理解するとともに、問題場面を図や式に表すことができる。
- (2) 逆思考の場面について、図に表したり、図と式を関連づけたりして解決の仕方を考える。
- (3) 問題場面を図に表すことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①加法と減法は互いに逆の関係になっているなど、加法と減法の相互関係について理解している。	①加法と減法の相互関係について、図を基に考え、式で表現している。 ②加法と減法の相互関係について、式の意味を場面や図と関連付けて説明している。	①加法と減法の相互関係を考察するのに用いる図形のよさに気づき、問題場面を図に表すことに主体的に取り組もうとしている。

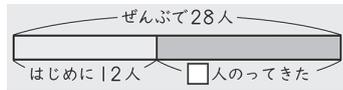
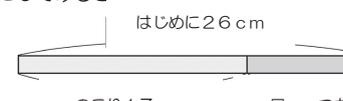
## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「ぜんぶでいくつ」</u> ・加法の意味（増加・合併）と式表示 ・和が10以下の加法 ・0を含む加法 <u>1年「のこりはいくつ」</u> ・減法の意味（求残）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 ・0を含む減法 <u>1年「どれだけおおい」</u> ・減法の意味（求差）と式表示 ・10以下の数から1位数をひく計算 <u>1年「どんな式になるかな」</u> ・順序数の加法、減法 ・求大、求小の問題 <u>2年「たし算」</u> ・2位数+2位数の計算 ・加法の交換法則 <u>2年「ひき算」</u> ・2位数-1・2位数の計算 ・加法と減法の相互関係と答えの確かめの式 <u>2年「たし算とひき算の図」</u> ・加法と減法のテープ図の見方、かき方	<b>【指導のポイント】</b> 1学年では、加法、減法が用いられる場面の中で、問題構造が複雑な場合にはブロックや、○を使った図に表すと立式が容易になることを発見し、図を活用するよさを深めてきた。また、本学年の「ひき算」では、加法と減法の相互関係について○とテープを併用した図を示し、減法は加法と逆の関係にあり、減法の計算結果や手順の確かめに加法が用いられることも指導した。さらに、「たし算とひき算の図」では、テープ図の見方、かき方についても理解を図ってきた。 本単元では、加法と減法の相互関係の場面にかかわる逆思考になるような問題で、数量の関係をテープ図に表し、その図をよみ取って式や言葉に表して解決する活動を扱う。問題の構造が複雑な場合に、図に表すことによって、既知の数量と未知の数量の関係が明確になり立式しやすくなるというよさを実感させ、以降の学習でも思考の道具、説明の道具として活用していけるようにする。 この経験をもとに、3学年では、加法と減法、乗法と除法のそれぞれについて逆思考になる問題場面を取り上げ、数量の関係を線分図や数直線に表し、それを口を使った式と結びつけ、図をよみ取ったり逆算を用いたりして解決することを扱っていく。
	ここでの学び ・加法と減法の相互関係 ・逆思考の問題を図や式を使って解決すること	
	この先の学び <u>3年「口を使った式と図」</u> ・数量の関係を言葉の式に表すこと ・数量の関係を資格を使った式と図に表すこと ・未知の数量口当てはまる数を求めること ・加法と減法、乗法と除法の相互関係	

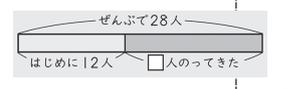
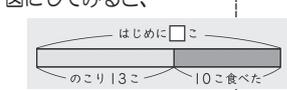
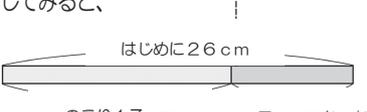
「図をつかって考えよう」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---

<p>数学的な見方</p> 	<p style="text-align: center;">【意味に着目】</p> <p>◆加法の意味に着目</p> <p>減った数と残りの数を合わせると、□を求められるわけだから…</p> <p>◆減法の意味に着目</p> <p>□を求めるには、全部の人数からはじめの人数の分を取るわけだから…</p> <p>□を求めるには、はじめの数からはじめの人数の分を取るわけだから…</p>	<p style="text-align: center;">【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆加法と減法の相互関係に着目</p> <p>全体の数とはじめの数分が分かっている、増えた数が分からないときは、全体の数からはじめの数を引くと増えた数が分かるね。</p> <p>減った数と残りの数が分かっている、はじめの数分が分からないときは、減った数と残りの数をたすとはじめの数分が分かる。</p> <p>はじめの数と残りの数が分かっている、使った数(減った数)が分からないときは、はじめの数から残りの数を引くと、使った数(減った数)が分かる。</p>
---	---	--

<p>数学的な考え方</p> 	<p style="text-align: center;">図に表して考えよう【図形化】</p> <p>図にしてみると、</p>  <p>図にしてみると、</p>  <p>図にしてみると</p> 	<p style="text-align: center;">まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>「ぜんぶで」って言葉じゃなくて、図をかいて何を求めるかを考えれば、どんな計算になるかが分かるね。</p> <p>「のこり」って言葉じゃなくて、図をかいて何を求めるかを考えれば、どんな計算になるかが分かるね。</p> <p>「ぜんぶで」や「のこり」って言葉だけで考えるのではなくて、図に表してみると求めたい数が全体なのかどちらか一方なのか分かるね。</p> <p>全体の数が分かっている、どちらか一方の数が分からないときはひき算、全体の数が分からないときは、たし算で求めればいいんだ。</p>
--	--	---

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第2時	<p>バスに12人のっています。とちゅうで何人かのってきたので、ぜんぶで28人になりました。とちゅうでのってきた人は何人でしょうか。</p> <p>増えた数が分からないときは、どんな計算になるのかな？</p> <p>図にしてみると、</p>  <p>□を求めるには、全部の人数からはじめの人数の分を取るわけだから…</p>	<p>全体の数とはじめの数が分かっていて、増えた数が分からないときは、全体の数からはじめの数を引くと増えた数分かるね。</p> <p>「ぜんぶで」って言葉じゃなくて、図をかいて何を求めるかを考えれば、どんな計算になるかが分かるね。</p> <p>【思】加法逆減法の場面を、加法と減法の相互関係について図を基に考え、式で表現したり、式の意味を場面や図と関連付けて説明したりしている。</p>
第3時	<p>チョコレートが何かありました。10こ食べたので、のこりが13こになりました。はじめにチョコレートは何こあったでしょうか。</p> <p>はじめの数が分からないときは、どんな計算になるのかな？</p> <p>図にしてみると、</p>  <p>減った数と残りの数を合わせると、□を求められるわけだから…</p>	<p>減った数と残りの数が分かっていて、はじめの数が分からないときは、減った数と残りの数をたすとはじめの数分かる。</p> <p>「のこり」って言葉じゃなくて、図をかいて何を求めるかを考えれば、どんな計算になるかが分かるね。</p> <p>【思】減法逆加法の場面を、加法と減法の相互関係について図を基に考え、式で表現したり、式の意味を場面や図と関連付けて説明したりしている。</p>
第4時	<p>26 cmのテープがありました。何cmかつかったので、のこりが17 cmになりました。つかったテープは何cmでしょうか。</p> <p>使った長さが分からないときは、どんな計算になるのかな？</p> <p>図にしてみると、</p>  <p>□を求めるには、はじめの数からはじめの人数の分を取るわけだから…</p> <p>はじめの数と残りの数が分かっていて、使った数(減った数)が分からないときは、はじめの数から残りの数を引くと、使った数(減った数)分かる。</p>	<p>「ぜんぶで」や「のこり」って言葉だけで考えるのではなくて、図に表してみると求めたい数が全体なのかどちらか一方なのかがわかるね。</p> <p>全体の数が分かっていて、どちらか一方の数が分からないときはひき算、全体の数が分からないときは、たし算で求めればいいんだ。</p> <p>【思】減法逆減法の場面を、加法と減法の相互関係について図を基に考え、式で表現したり、式の意味を場面や図と関連付けて説明したりしている。</p>

MEMO

# 17 1を分けて

## 単元目標

- (1)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ などの簡単な分数について知る。
- (2) 12個を3等分した場面などを「12個の $\frac{1}{3}$ は4個」などと表現している。
- (3) 分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき、生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ などの簡単な分数について知っている。	① 具体物のもとの大きさに着目し、操作によって得られる大きさを表す分数の意味や大きさについて考えている。 ② 12個を3等分した場面などを「12個の $\frac{1}{3}$ は4個」などと表現している。	① 分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「三角形と四角形」</u> ・長方形、正方形の意味、性質、方眼などを用いた作図 ・直角三角形の意味、性質、方眼などを用いた作図 <u>2年「かけ算九九づくり」</u> ・倍概念の基礎	<b>【指導のポイント】</b> これまでに指導してきた数はすべて整数である。本単元では、整数以外の数として分数（分割分数・操作分数）を指導する。ここで扱う分数は具体操作で作ることができるものが中心であり、折り紙や紙テープなどを折ったり切ったりする作業的・体験的活動を通して、 $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{8}$ といった大きさを捉えさせていく。「等分」の意味にも触れながら、全体を1とみて、それを等分した1つ分の大きさを表すという単位分数の意味について実感的な理解を図っていくことが大切である。 さらに、 $\frac{1}{3}$ についても類推的に考えさせていく。 $\frac{1}{3}$ の大きさは、全体を等分割して分離量にした時の個数に着目して、「12個の $\frac{1}{3}$ は4個」「4個の3倍は12個」と捉えられるようにする。この際、分離量についてもこれまでと同様に分数で表せるかということについて、分数の意味に戻って考えることが大切である。このような見方は、乗法及び3学年の除法の見方の素地となるものであり、等分と倍の関係を言葉や図、数を用いて表現させるようにしていくことが大切である。
ここでの学び	・簡単な分数 ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ など)	
この先の学び	<u>3年「分数」</u> ・分数の意味と表し方 ・分数の順序、大小 ・1より大きい分数 ・分数の加法、減法 <u>3年「小数」</u> ・小数の意味と表し方 ・小数の構成と位取りの仕組み ・小数の順序、大小、相対的な大きさ ・小数と分数の関係、大小比較 ・小数の加法、減法	

「1を分けて」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆分数の意味に着目</p> <p><math>\frac{1}{2}</math>は、2つに分けた1つ分って意味だから。</p> <p>どちらも<math>\frac{1}{2}</math>だけど、もとの大きさの<math>\frac{1}{2}</math>って意味だから。</p> <p>12個の<math>\frac{1}{2}</math>が6個で、<math>\frac{1}{4}</math>が3個ってことになる。</p>	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆等分と倍の関係に着目</p> <p><math>\frac{1}{2}</math>にした長さを2倍にしてもとに戻してみると…</p> <p>10cmの<math>\frac{1}{2}</math>は、5cm、4cmの2倍は8cmだから…</p> <p>12個の<math>\frac{1}{3}</math>は4個で、4個の3倍は12個。</p>
	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆分数の表し方に着目</p> <p>4つに分けたうちの1つ分だから<math>\frac{1}{4}</math>と表せるね。</p> <p>3つに分けたうちの1つ分だから、<math>\frac{1}{3}</math>と表せるね。</p>	

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <p>2等分が<math>\frac{1}{2}</math>だから、4等分は…</p> <p>2等分や4等分が<math>\frac{1}{2}</math>や<math>\frac{1}{4}</math>と表すから、3等分は…</p>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>もとの大きさが違うから、<math>\frac{1}{2}</math>にした大きさも違うんだ。</p> <p>12個の<math>\frac{1}{3}</math>は4個で、4個の3倍は12個だから、等分と倍は逆になっているね。</p>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>さらに半分にした大きさも同じように表せるかな。</p> <p>もとの大きさが同じなら、形が違って、<math>\frac{1}{2}</math>にした大きさは等しいと言えるのかな。</p>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第3時	<p>テープを、半分において、それをまた半分におりましょう。</p> <p>半分の半分の大きさは、どうやって表したらいいのかな？</p> <p><math>\frac{1}{2}</math>は、2つに分けた1つ分って意味だから。</p> <p>2等分が<math>\frac{1}{2}</math>だから、4等分は…</p> <p>4つに分けたうちの1つ分だから<math>\frac{1}{4}</math>と表せるね。</p> <p>さらに半分にした大きさも同じように表せるかな。</p>	<p>【思】 具体物の操作を通して、4等分の意味や表し方を、既習の2等分の意味や表し方から類推して考えている。</p>
第4時	<p>ゆきさんとはるさんが、それぞれテープを切って、もとの長さの<math>\frac{1}{2}</math>にしたところ、下のようになりました。</p> <p>どうして、どちらも<math>\frac{1}{2}</math>なのに大きさが違うのかな？</p> <p><math>\frac{1}{2}</math>にした長さを2倍にしてもとに戻してみると…</p> <p>10cmの<math>\frac{1}{2}</math>は、5cm、4cmの2倍は8cmだから…</p> <p>どちらも<math>\frac{1}{2}</math>だけど、もとの大きさの<math>\frac{1}{2}</math>って意味だから。</p> <p>もとの大きさが違うから、<math>\frac{1}{2}</math>にした大きさも違うんだ。</p> <p>もとの大きさが同じなら、形が違って、<math>\frac{1}{2}</math>にした大きさは等しいと言えるのかな。</p>	<p>【思】 具体物のもとの大きさに着目し、操作によって得られる大きさを表す分数の意味や大きさについて考えている。</p>
第5時	<p>チョコレートを手だちと分けます。1人分が同じになるように分けるには、どんな分け方があるでしょう。</p> <p>どんな分け方があるかな？</p> <p>2等分すると1人分は6個、4等分すると1人分は3個だから…</p> <p>12個の<math>\frac{1}{2}</math>が6個で、<math>\frac{1}{4}</math>が3個ってことになる。</p> <p>2等分や4等分が<math>\frac{1}{2}</math>や<math>\frac{1}{4}</math>と表すから、3等分は…</p> <p>3つに分けたうちの1つ分だから、<math>\frac{1}{3}</math>と表せるね。</p> <p>12個の<math>\frac{1}{3}</math>は4個で、4個の3倍は12個。</p> <p>12個の<math>\frac{1}{3}</math>は4個で、4個の3倍は12個だから、等分と倍は逆になっているね。</p>	<p>【思】 3等分の大きさや表し方について、12個を3等分した場面などを等分と倍の関係から言葉や図、数を用いて考えている。</p>

MEMO

# 3年 A 数と計算

1. かけ算のきまり
3. たし算とひき算
4. わり算
7. あまりのあるわり算
8. 10000 より大きい数
10. かけ算の筆算
12. 分数
14. 小数
15. 2けたの数のかけ算
16. □を使った式と図

MEMO

# 1 かけ算のきまり

## 単元目標

- (1) 乗法の交換法則，結合法則，分配法則など，乗法に関して成り立つ性質を理解する。
- (2) 数量の関係に着目し，乗法に関して成り立つ性質を見いだしているとともに，その性質を活用して，計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 乗法に関して成り立つ性質に進んで関わり，数学的に表現・処理したことを振り返り，数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①乗法の交換法則，結合法則，分配法則など，乗法に関して成り立つ性質を理解している。	①数量の関係に着目し，乗法に関して成り立つ性質を見いだしているとともに，その性質を活用して，計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	①乗法に関して成り立つ性質に進んで関わり，数学的に表現・処理したことを振り返り，数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「九九の表」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>乗法九九の答えの規則性をもとにした模様作り</li> <li>九九の表の考察</li> <li>1つの数を他の数の積としてみる</li> <li>乗数と積の関係、乗法の交換法則、乗法の分配法則</li> <li>九九の表を12まで広げること</li> <li>※<math>10 \times 10</math>、<math>10 \times 11</math>、<math>10 \times 12</math>などの計算</li> </ul>	<b>【指導のポイント】</b> 本単元での学習は、2位数や3位数の乗法の計算の意味や計算のしかたを考える時の基礎的な理解事項となる。そこで、(1つ分の数) $\times$ (いくつ分) = (全部の数) という乗法の意味をもとにして考え、0の時もかけ算の式に表すことができることを見出すことが大切になる。 その上で、「交換のきまり」、「分配のきまり」、「結合のきまり」という言葉で整理した乗法の性質が、他のところでも成り立つか調べたり、成り立つ理由を図や式などを用いて説明したりする活動が重要である。さらに、分配法則を図を用いて説明することは、この後の単元である乗法の筆算や除法について考えるときにも活用されることを意識したい。
ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>0の乗法</li> <li>乗数と積の関係</li> <li>乗法の計算法則（交換、分配、結合法則）</li> <li>何十、何百 <math>\times</math> 1位数の計算</li> <li>3口の数の乗法</li> </ul>	
この先の学び	<u>3年「かけ算の筆算」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>2位数 <math>\times</math> 1位数の筆算。</li> <li>2位数 <math>\times</math> 1位数で十、百の位に繰り上がる筆算</li> <li>2位数 <math>\times</math> 1位数で途中の計算に0が出てくる乗法計算</li> <li>3位数 <math>\times</math> 1位数の筆算</li> <li>3位数 <math>\times</math> 1位数で繰り上がりのある乗法計算</li> <li>3位数 <math>\times</math> 1位数で千の位に繰り上がる乗法計算，3位数 <math>\times</math> 1位数 = 4位数で空位がある乗法計算</li> <li>倍にかかわる問題</li> <li>乗法の暗算</li> </ul>	

「かけ算のきまり」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆計算の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <math>(1つ分) \times (いくつ分) =</math>              (全部の数) だから…         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             0は何個あっても              0だから…         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             200×3は100のまとまりが              2×3個だから…         </div>	<p>【計算や図形の性質に着目】</p> <p>◆乗法の性質に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <math>7 \times 6 = 6 \times 7</math> だから…         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <math>7 \times 6 = (2 \times 6) + (5 \times 6)</math>              だから…         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>50 \times 4 \times 2 = 50 \times (4 \times 2)</math>              だから…         </div>
	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆乗数と積の関係に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <math>7 \times 6</math> の答えは、<math>7 \times 5</math> の答えより7大きいから…         </div>	
<p>数学的な考え方</p> 	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             アレイ図にするといろいろな計算のきまりが              考えやすいね。         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             テーブル図にすると「1あたりの数」が見やす              くなるね。         </div>	<p>データを集めて考えよう【帰納】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <math>7 \times 6</math> は  <math>(2 \times 6) + (5 \times 6)</math> でも <math>(3 \times 6) + (4 \times 6)</math> でも              求められるから、7を何に付けても計算で              できるね。         </div>
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <math>(1つ分)</math> や <math>(いくつ分)</math> を0と見れば、0の時              もかけ算の式に表せるね。         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             かけ算のきまりを使えば、九九を色々な段で              表すことができるね。         </div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             計算のきまりを使えば、10を超えるかけ算              もできる。         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             何十×何、何百×何の計算も、10や100を              もとにすれば求められる。         </div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">▶</span>	まとめ																					
第2、3時	<p>7の段の九九で、「七六」だけを忘れてしまいました。答えはどのように求めればよいでしょうか。</p> <p>九九を一部忘れても、かけ算の答えは出るのかな？</p> <p>7×6の答えは、7×5の答えより7大きいから…</p> <p>7の段の九九の答えは…</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td><td>35</td><td>?</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">7増える</p> <p>7×6と答えが同じになる九九は… 7×6=6×7</p> <p>0のかけ算でも…7×0=0</p> <p>7×6の答えは他にも見つけ方があるのかな？</p> <p>かけられる数、かける数を分けて考えることもできるね。</p> <p>7を2と5に分けても、7を3と4に分けても答えは同じだから、いくつに分けてもOKだね。</p> <p>かけ算のきまりを使えば九九を色々な段で表せるね。</p> <p>【思】乗法の交換法則、結合法則、分配法則など、計算に関して成り立つ性質を、式と関連付けながら見出ししている。</p>		1	2	3	4	5	6	7	7	14	21	28	35	?								
	1	2	3	4	5	6																	
7	7	14	21	28	35	?																	
第4時	<p>13個入りのあめのふくろを4ふくろ買いました。あめは全部で何個あるでしょうか。</p> <p>10を超える数のかけ算はどのように計算するのかな？</p> <p>アレイ図を使うと計算のきまりを見つけられそうだね。</p> <p>13が4個あるから… 13+13+13+13=52</p> <p>13×4=4×13と考えると4ずつ増えるから…</p> <p>分配のきまりを使うと</p> $13 \times 4 < \begin{array}{r} 10 \times 4 = 40 \\ 3 \times 4 = 12 \\ \hline \text{合わせて } 52 \end{array}$ <p>計算のきまりを使えば、10を超えるかけ算もできるね。</p> <p>【思】乗法に関して成り立つ性質を活用して、10を超える乗法の答えの求め方を考えている。</p>																						
第5時	<p>1個20円のあめを3こ買います。代金は何円になるでしょうか。</p> <p>20×3はどうやって計算するのかな？</p> <p>テープ図にすると1あたりの大きさが見えるね。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">□円</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20円</td><td style="text-align: center;">20円</td><td style="text-align: center;">20円</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">代金</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">こ数</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3 (こ)</td></tr> </table> <p>20を10が2こと見て…</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> </table> <p>200×3では同じように計算できるのかな？</p> <p>100のまとまりが何こあるのか考えると 2×3=6 200×3=100×6</p> <p>何十×何、何百×何の計算も、10や100をもとにすれば求められるね。</p> <p>【思】何十×何、何百×何の乗法の計算のしかたを、10や100をもとにして考えている。</p>	□円			20円	20円	20円	代金			こ数			1	2	3 (こ)	10	10	10	10	10	10	
□円																							
20円	20円	20円																					
代金																							
こ数																							
1	2	3 (こ)																					
10	10	10																					
10	10	10																					

MEMO

### 3 たし算とひき算

#### 単元目標

- (1) 3位数や4位数の加法及び減法の計算が、2位数などについての基本的な計算をもとにしてできることや、その筆算のしかたについて理解し、加法及び減法の計算が確実にできるようにする。
- (2) 数量の關係に着目し、計算のしかたを考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしていると同時に、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 加法及び減法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

#### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①3位数や4位数の加法及び減法の計算が、2位数などについての基本的な計算をもとにしてできることや、その筆算のしかたについて理解し、加法及び減法の計算が確実にできる。	①数量の關係に着目し、計算のしかたを考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしていると同時に、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	①加法及び減法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

#### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「たし算とひき算」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2位数+1・2位数=3位数の計算</li> <li>・3位数+1・2位数で百の位への繰り上がりのない計算</li> <li>・3位数(199以下)-1・2位数=1・2位数の計算</li> <li>・3位数-1・2位数で百の位からの繰り下がりのない計算</li> <li>・加法の結合法則</li> <li>・( )を用いた式表示</li> </ul> <u>2年「1000より大きい数」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・何百+何百で繰り上がりのある計算</li> <li>・*1200-500の計算</li> </ul>	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、3・4位数の加法、減法の計算のしかたを既習の十進位取り記数法による表し方などをもとに考えていく。その際、問題場面の把握や、数量の關係を視覚的にとらえるために、図や式などを用いて考えることが大切になる。さらに、学習を通して整数の加法、減法の筆算形式を一般化する。その際には、筆算のしくみや手順の意味理解が重要である。その上で、本単元のみならず、以降の学習や生活場面で計算を活用していく中で一層の習熟を図っていく。また、十進位取り記数法のしくみに基づき、位ごとに分けて、既習の計算に帰着するという見方・考え方が大切である。それにより大きな数の計算についても同様に処理できるという見通しをもてるようにしたい。
ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3位数、4位数の加法</li> <li>・3位数、4位数の減法</li> <li>・加法と減法の暗算</li> <li>・計算の工夫</li> <li>・日常生活の場面と関連付けた加法や減法の計算</li> </ul>	
この先の学び	<u>4年「式と計算」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きな数の加法、減法、乗法</li> </ul>	

「たし算とひき算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【単位・要素に着目】</p> <p>◆数のまとまりに着目</p> <p>さくらんぼ計算みたいに分けて書くと…</p> <p>10の何個分、100の何個分で考えよう。</p>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <p>数を分けて百の位と十の位と一の位を分けて考えればよいのではないかな。</p> <p>10集まると1つ隣の位に1繰り上がるから、筆算でも繰り上がりが見えるように書こう。</p>
	<p>【計算や図形の性質に着目】</p> <p>たす数を増やした分だけ答えを減らせ ばいいね。</p>	<p>◆計算のきまりに着目</p> <p>ひかれる数を減らした分だけ答えを増やせばいいね。</p>
<p>数学的な考え方</p> 	<p>簡単な場合で考えよう【単純化】</p> <p>318+225は300+200=500だから 答えは500よりは大きくなりそうだ。</p> <p>きりがよい数に分けると暗算しやすい。</p>	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <p>ひき算でもたし算と同じように考えれば…</p> <p>前みたいに線分図で表してから式を立てよう。</p>
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>4桁+4桁も、位ごとに考えれば3桁同士の 時と同じように計算できる。</p> <p>ひき算もたし算と同じように位ごとに分けて 計算すればよい。</p> <p>桁数が大きくなっても、一の位から位ごとに 分けて計算すればよい。</p>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>どんなに桁が増えても同じようにできそうだ。</p> <p>きりのよい数に置き換えて、最後にもとの 数に戻すと計算が工夫できて簡単だ。</p> <p>計算の順番を変えると計算しやすくなるこ とがあるよ。</p>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第一時	<p>牛乳パックを青空子ども会では 318 枚、どんぐり子ども会では 225 枚集めました。合わせて何枚でしょうか。</p> <p>318+225 は 300+200=500 だから 答えは 500 よりは多くなりそうだ。</p> <p>線分図で式を立てると…</p>  <p>3けた同士のたし算は、どのように計算すればよいのかな？</p> <p>100のまとまりの何個分と考えれば、今までに習った計算で解決できるかも。</p>	<p>数を分けてさくらんぼ計算のように百の位と十の位と一の位を分けて考えればよいのではないかな。</p> <p>毎回さくらんぼ計算したり、図を書くのは大変だ。簡単にできないかな？</p> <p>桁数が大きくなっても、一の位から位ごとに分けて計算すればよい。</p> <p>【思】3位数や4位数の加法の計算のしかたを、既習の計算や十進位取り記数法による数の表し方などをもとに図や式などを用いて考えている。</p>
第四時	<p>青空子ども会と、どんぐり子ども会で、空き缶を 352 こ集めました。そのうち青空子ども会で集めた数は 214 こでした。どんぐり会で集めた数は何個でしょうか。</p> <p>352-214 は 300-200=100 だから 答えは 100 くらいになりそうだ。</p> <p>線分図で式を立てる。</p> <p>3けた同士のひき算も、これまでと同じように計算できるのかな？</p> <p>数を分けて百の位と十の位と一の位を分けて考えればよいのではないかな。</p>	<p>ひき算でもたし算と同じように考えれば…</p> <p>ひき算もたし算と同じように位ごとに分けて計算すればよい。</p> <p>【思】3位数や4位数の減法の計算のしかたを、既習の計算や十進位取り記数法による数の表し方などをもとに図や式などを用いて考えている。</p>
第九時	<p>320+298 を暗算で計算する方法を考えよう。</p> <p>繰り上がりがあるから暗算はややこしいな。</p> <p>工夫して簡単に計算できないかな？</p> <p>きりのよい数に置き換えて、最後にもとの数に戻すと計算が工夫できて簡単だ</p>  <p>たす数を増やした分だけ答えを減らせばいいね。</p>	<p>ひき算でも工夫して計算できるのかな？</p> <p>ひかれる数を減らした分だけ答えを増やせばいいね。</p> <p>工夫すれば、ひき算で計算するより確実だし、簡単に計算できるね。</p> <p>きりがよい数に分けると暗算しやすいね。</p> <p>【思】加法及び減法に関して成り立つ性質を活用して、計算を工夫している。</p>

MEMO

## 4 わり算

### 単元目標

- (1) 除法の意味や式について理解し、除数と商がともに1位数である除法の計算が確実にできる。
- (2) 数量の關係に着目し、計算の意味や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しているとともに、その性質を活用し、計算を工夫したり計算の確かめをしたりする。
- (3) 除法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 除法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ② 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。 ③ 除法と乗法や減法との關係について理解している。 ④ 除数と商がともに1位数である除法の計算が確実にできる。	① 数量の關係に着目し、計算の意味や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しているとともに、その性質を活用し、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の關係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① 除法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「かけ算九九づくり」</u> ・倍概念の基礎と倍を乗法の式で表すこと <u>2年「九九の表」</u> ・乗数と積の關係 <u>3年「かけ算のきまり」</u> ・乗数と積の關係 ・乗法の計算法則（交換、分配、結合法則）	<b>【指導のポイント】</b> 本単元の学習を受けて、包含除や等分除といった除法の意味や計算、何倍かを求める除法の計算について考えていくことになる。本単元は新しい演算の学習になるため、「分ける」「配る」といった生活経験の場面と除法の意味を関連付けることが大切になる。また、乗法と除法の關係に着目し、場面と式とを関連付けたり、除法を乗法の逆算とみたりする活動をすることも重要となる。これまでの学びの中でも、「まとまりのいくつ分」といった単位の考え方に注目させていくことが理解への手助けになると考える。
ここでの学び	・除法の意味と式表示 ・除数と商が1位数の除法 ・0や1の除法 ・倍を求める計算 ・除数が1位数で商が2位数の簡単な除法	
この先の学び	<u>3年「あまりのあるわり算」</u> ・あまりのある除法の答えと確かめ ・除法のあまりの処理 <u>4年「わり算の筆算」</u> ・2, 3位数÷1位数の計算 ・除法の筆算のしかたと答えの確かめ ・倍を求める計算、もとにする量を求める計算 ・除法の暗算	

「わり算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	<p>疑問・問題意識をもとうとする</p> <p>筋道の立った行動をしようとする</p> <p>簡潔・明瞭・的確に表現しようとする</p> <p>よりよいものを求めようとする</p>
--	---



<p>数学的な見方</p> 	<p>【意味に着目】</p> <p>◆ 除法の意味に着目</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>4個入りの袋でいくつに分けられるって意味だから</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>4人で同じ数ずつ分けるって意味だから…</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>全部の数÷いくつ分=1つ分の数だから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>全部の数÷1つ分の数=いくつ分だから…</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%; margin-top: 10px;"> <p>3cmのクリップのいくつ分で考えると…</p> </div>
	<div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">【計算や図形の性質に着目】</p> <p>◆ 除法の性質に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>わり算はかけ算の反対だから…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>いくつ分（等分除）を求める考え方も1つ分の数（包含除）と同じように九九で計算できるかな。</p> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">【単位・要素に着目】</p> <p>◆ まとまりのいくつ分に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>4このまとまりで袋に入れていくと…</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4人と同じ数のまとまりに分けるから…</p> </div> </div>

<p>数学的な考え方</p> 	<p style="text-align: center;">まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>何倍かを求めるのは、いくつ分を求めるわり算と同じなんだね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>10のまとまりを使うと大きな数でも簡単に考えることができるね。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1つ分の数を求めるわり算（包含除）もいくつ分を求めるわり算（等分除）も同じ式で考えることができるね。</p> </div>	<p style="text-align: center;">広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>100のまとまりを使っても同じようにできるかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>わり算でも位ごとに分けて考えるやり方は使えそうだね。</p> </div>
--	--	--

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第1時	<p>クッキーが12こあります。1ふくろ4こずつ入れると、何ふくろに分けられるでしょうか。</p> <p>どうやって分ければいいのか？</p> <p>どうやって式に表せばいいかな？</p> <p>4個入りの袋でいくつの袋に分けられるって意味だから…</p> <p>12を3回引くって意味だから、式は、<math>12-4-4-4=0</math>になるね。</p> <p>4このまとまりで袋に入れていくと… </p> <p>1つ分の数でまとまりを作っていけばいいんだね。</p> <p>【思】除法が用いられる場合を具体物や図などを用いて表現するとともに、除法と乗法や減法との関係などに着目して計算のしかたを考えている。</p>	
第3時	<p>クッキーが12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か？</p> <p>1人分を求めるにはどうやって分ければいいのか？</p> <p>4人で同じ数ずつ分けるって意味だから…</p> <p>1つ分の数を考えるときといくつ分を考えるときは分け方が違うけどどうして同じわり算なの。</p> <p>4人とも同じ数のまとまりに分けるから… </p> <p>1個ずつ配って、何回配れるかを考えればいいんだね。</p> <p>1枚ずつ配っていけば…</p> <p>【思】除法が用いられる場合を具体物や図などを用いて表現するとともに、除法と乗法や減法との関係などに着目して計算のしかたを考えている。</p>	
第8時	<p>えんぴつの長さは18cmで、クリップの長さは3cmです。えんぴつの長さは、クリップの長さの何倍でしょうか。</p> <p>何倍はどうやって考えればいいのか。</p> <p>わり算はかけ算の反対だから…</p> <p>3cmのクリップのいくつ分で考えると…</p> <p>式にすると <math>3 \times \square = 18</math> だから…</p> <p>何倍かを図で表すと… </p> <p>何倍かを求めるのは、いくつ分を求めるわり算と同じなんだね。</p> <p>何倍はかけ算の考え方だから…</p> <p>【思】何倍かを求める計算のしかたを、図や式などを用いて考えている。</p>	

MEMO

## 7 あまりのあるわり算

### 単元目標

- (1) あまりのある除法の意味や式について理解し、除数と商がともに1位数である除法の計算が確実にできる。
- (2) 数量の関係に着目し、計算の意味やしかたを考えたり、計算に関して成り立つ性質を見出したりしているとともに、その性質を活用して、計算の工夫をしたり計算の確かめをしたりする。
- (3) 除法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

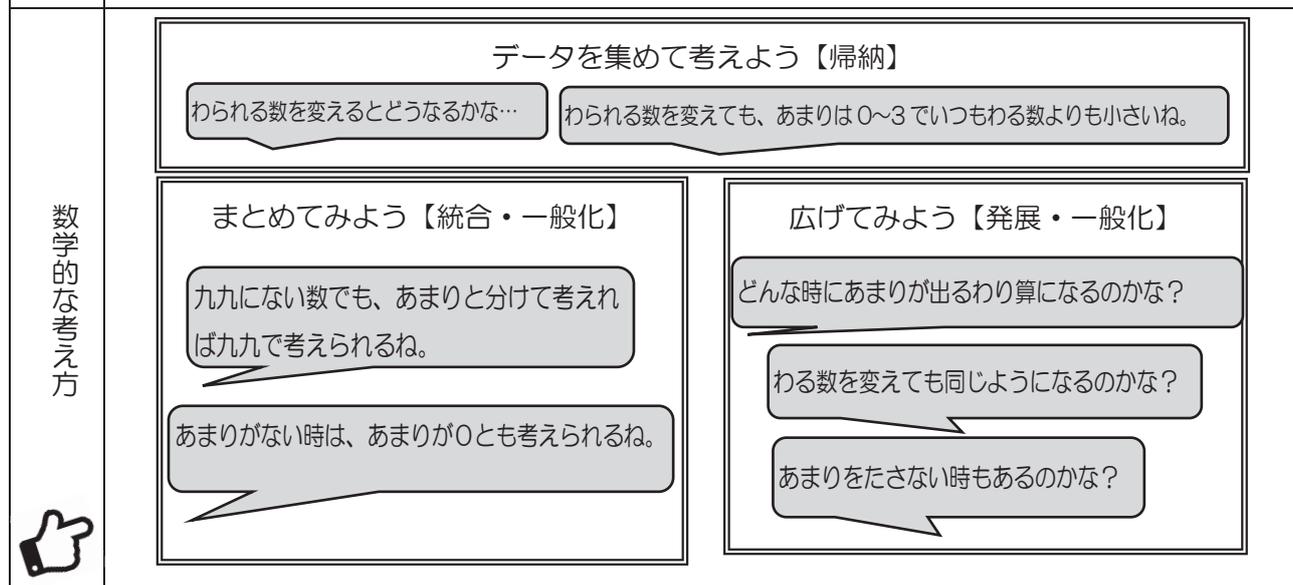
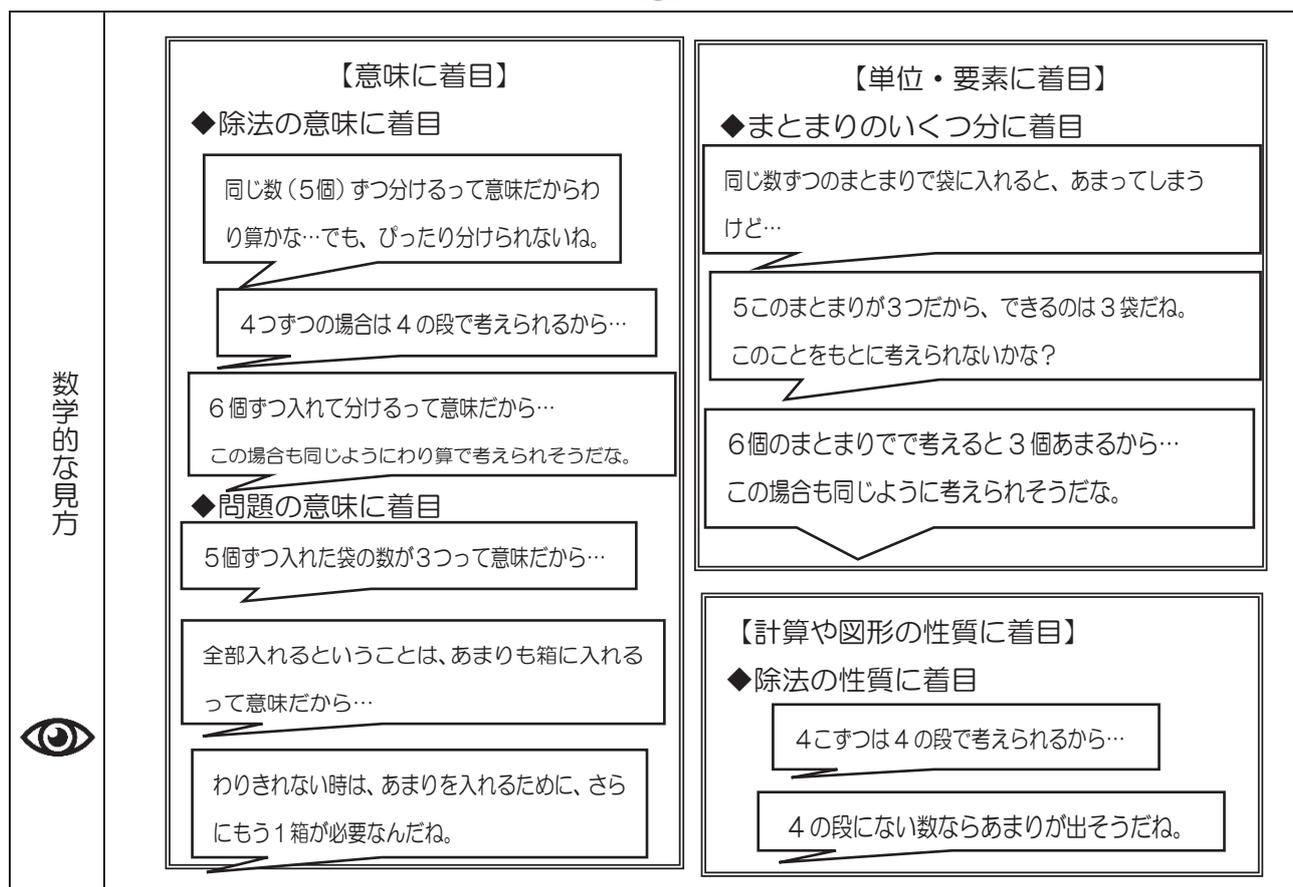
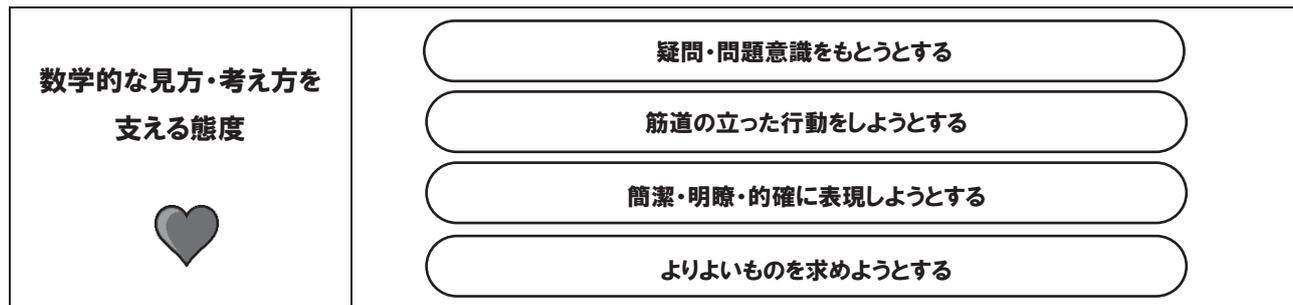
### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① あまりのある除法の意味や式について理解し、それが用いられる場面を知っている。 ② あまりのある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。 ③ 割り切れない場合に余りを出すことや、余りは除数より小さいことを知っている。	① 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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① あまりのある除法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数学的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「かけ算九九づくり」</u> ・倍概念の基礎と倍を乗法の式で表すこと <u>2年「九九の表」</u> ・乗数と積の関係  <u>3年「かけ算のきまり」</u> ・乗数と積の関係 ・乗法の計算法則（交換、分配、結合法則） <u>3年「わり算」</u> ・除法の意味と式表示 ・除法と商が1位数の除法 ・0や1の除法 ・倍を求める計算 ・除数が1位数で商が2位数の簡単な除法	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、除法（包含除・等分除）の意味や計算について、あまりのある場面で考えていくことになる。具体的場面と関連付けてあまりの意味や処理のしかたを考えることが大切である。また、アレイ図などによる操作をしながら立式の根拠について説明していくときに、わりきれの場合の除法と対比させ、既習の除法の意味と統合的に捉えられるようにしていくことも重要である。これまでの学びの中でも、「まとまりのいくつ分」といった単位の考え方に着目させていくことが問題解決や理解への手助けになると考える。
ここでの学び	・あまりのある除法 ・あまりのある除法の答えと確かめ ・除法のあまりの処理	
この先の学び	<u>4年「わり算の筆算」</u> ・2, 3位数÷1位数の計算 ・除法の筆算のしかたと答えの確かめ ・倍を求める計算、もとにする量を求める計算 ・除法の暗算 <u>4年「2けたの数のわり算」</u> ・何十、何百÷何十の計算 ・2, 3位数÷2位数の計算 ・大きな数の除法 ・除法のきまり	

「あまりのあるわり算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体



子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1時	<p>ももが17こあります。1ふくろに5こずつ入れると、何ふくろに分けられるでしょうか。</p> <p>17は九九にないけど、わり算で求められるのかな？</p> <p>5のまとまりが3つできて、2あまるから、この場合は、<math>17 \div 5 = 3</math>あまり2と表すだね。</p> <p>5このまとまりで袋に入れると2個あまるから…</p> <p>どんな時にあまりが出るわり算になるのかな？</p> <p>九九にない数でも、あまりと分けて考えれば九九で考えられるね。</p> <p>【思】あまりのある除法の場面を具体物や図などを用いて表現するとともに、除法と乗数や減法との関係に着目して計算のしかたを考えている。</p>	<p>まとめ</p>
第2時	<p>□このあめを、4こずつふくろに入れます。何ふくろできて、何こあまるでしょうか。</p> <p>あまりが出るのは、□にどんな数を入れた時なのかな？</p> <p>あまりがない時は、あまりが0とも考えられるね。</p> <p>4こずつは4の段で考えられるから…</p> <p>わられる数を変えても、あまりは0~3でいつもわる数よりも小さいね。</p> <p>わられる数を変えてもどうなるかな…</p> <p>わる数を変えても同じようになるのかな？</p> <p>4の段にない数ならあまりが出そうだね。</p> <p>【思】あまりのある除法の場面を具体物や図などを用いて表現するとともに、除法と乗数や減法との関係に着目して計算のしかたを考えている。</p>	<p>まとめ</p>
第5時	<p>ボールが27こあります。1箱に6こずつ入れていきます。ボールを全部箱に入れるには、何箱いるでしょうか。</p> <p>あまったボールはどうすればいいのかな？</p> <p>全部入れるということは、あまりも箱に入れるって意味だから…</p> <p>6こずつ入れて分けるって意味だから…</p> <p>1箱増えるということは、式にすると <math>4 + 1 = 5</math> だね。</p> <p>あまりをたさない時もあるのかな？</p> <p>6個のまとまりで考えると3個あまるから…</p> <p>あまりがあっても「全部」と考える時は、あまりも入れる箱も1箱分と考えていいだね。</p> <p>【思】具体的な問題場面で、除法のあまりの意味について考え、処理のしかたを考えている。</p>	<p>まとめ</p>

MEMO

## 8 10000より大きい数

### 単元目標

- (1) 万の単位について知り、十進法位取り記数法による数の表し方及び10倍、100倍、1000倍、10分の1にした大きさの数について理解し、表すことができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を考え、日常生活に生かす。
- (3) 数を表すことに進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 万や億の単位について理解している。 ② 10倍、100倍、1000倍、十分の一の大きさの数及びそれらの表し方について理解している。 ③ 十、百、千、万を単位とする数の相対的な大きさの見方を用いて数を捉えることができる。	① 数のまとまりに着目し、万を超える数の大きさの比べ方や表し方を、図や数直線を用いるなどして考えている。 ② 十、百、千、万を単位とする数の相対的な見方を活用して、計算の仕方を考えている。	① 万の単位の数が使われていることを身の回りから見つけ、その大きさをつかんだり読んだりしようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>2年「100より大きい数」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>3位数までの整数についての数の表し方や構成、位取りのしくみ</li> <li>3位数までの数の大小、順序</li> <li>数の大小を表す記号(&gt;、&lt;)</li> <li>何十、何百の加法、減法</li> </ul> <u>2年「1000より大きい数」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>4位数までの整数についての数の表し方や構成、位取りのしくみ</li> <li>4位数までの数の大小、順序</li> <li>何百+何百で繰り上がりのある計算</li> </ul>	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、第2学年で学習した「1000より大きい数」よりもさらに範囲を拡張し、千万や1億について考えていくことになる。数が大きくなっても、4位数と仕組みが同じであることに気づかせたい。そのために、位取り記数法に表す、数直線上に数を表す、10倍、100倍した数や10でわった数をつくるなど、視覚的に整数の表し方について理解を深められるようにすることが大切である。 本単元は大きい数のため、実際に具体物を数えて大きさを考えることは難しい。そのためこれまでの学びでもある表し方のきまり(100のまとまりが10個で1000になるなど)についての理解が重要となる。
ここでの学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>千万までの数の読み方、数の構成と位取りのしくみ</li> <li>「等号」「不等号」および「数直線」の用語</li> <li>10倍、100倍、1000倍、10でわった数の大きさについて</li> </ul>	
この先の学び	<u>4年「大きな数」</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>億や兆を単位とする数の表し方</li> <li>十進位取り記数法のしくみ</li> <li>大きな数の加法、減法、乗法</li> </ul>	

「10000より大きい数」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



<p>数学的な見方</p> 	<p>【単位・要素に着目】</p> <p>◆数のまとまりに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1000 のまとまりが 10 個集まると位が上がったから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10000 のまとまりが 2 個で 20000 になるから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10 のまとまりが 10 個で 100 になるから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">まとまりの何個分と考えると…</div>	<p>【表し方のきまりに着目】</p> <p>◆十進位取り記数法に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1000 が 4 個、100 が 3 個で 4300 だったから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">右端に 0 を 1 つつけると 10 倍の数がすぐに表せたから…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">100 倍、1000 倍は 0 を 2 個、3 個つけばいいのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">10 倍は右端に 0 をつけたから、10 でわった時は…</div>
---	--	--

<p>数学的な考え方</p> 	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">1000 までの数と同じように、位取り板で考えると…</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">これまでのように、まとまりで考えると…</div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">万の位でも一、十、百、千の繰り返しになっているね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">まとまりの何個分と考えれば同じように計算できる。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">10 倍の時は右端に 0 をつけるのと同じように、100 倍、1000 倍は 0 を 2、3 個つけばいい。</div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1 万が 10 個集まったらどうなるのだろう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">さらに 10 倍するとどうなるのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10 でわった時はどうなるのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1000 万の先はどうなるのかな。</div>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ																														
第1時	<p>バスケットボールとサッカーの入場けんはそれぞれ何まいあるでしょうか。</p> <p>10000 より大きい数はどう表すのだろう？</p> <p>1000 が4個、100 が3個で 4300 と書いたから…</p> <p>位取り板に新しい部屋をまた作ればいいね。</p> <p>1万が10個集まったらどうなるのだろう。</p> <p>位取り板で考えると…</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">万の位</td> <td style="width: 15%;">千の位</td> <td style="width: 15%;">百の位</td> <td style="width: 15%;">十の位</td> <td style="width: 15%;">一の位</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●●●</td> <td>●●●</td> <td>●</td> <td>●●●</td> </tr> </table> <p>数が大きくなっても読み方や書き方は変わらないね。</p> <p>【思】10万未満の数の読み方、表し方、5位数の構成やしきみについて、位取り板を用いながら既習をもとにして考えている。</p> <p>1万が2個、1000が4個</p>	万の位	千の位	百の位	十の位	一の位	●	●●●	●●●	●	●●●																					
万の位	千の位	百の位	十の位	一の位																												
●	●●●	●●●	●	●●●																												
第4時	<p>どちらの方が大きいですか。</p> <p>① <math>9999 + 10000</math> ② <math>30000 + 40000</math> ③ <math>68000</math> ④ <math>60000 + 8000</math> ⑤ <math>38万 - 10万</math> ⑥ <math>30万</math></p> <p>数が大きくてわかいにくい。どのようにして考えればいいのか？</p> <p>①の問題は、前時のように数直線で表すと…</p> <p>10000のまとまりで考えると…</p> <p>10000のまとまりが2個で20000になるから…</p> <p>まとまりの何個分と考えれば今までと同じように計算できるね。</p> <p>これまでのように、まとまりや位で考える。</p> <p>【思】大きな数の大きさの比べ方や表し方について、数のまとまりや位に着目しながら考えている。</p>																															
第5時	<p>①1に20円のガムを10こ買うと、代金は何円になるでしょうか。</p> <p>②25を10倍すると、どんな数になるでしょうか。</p> <p>10のまとまりが10個で100になるから…</p> <p>どんな数でも、0を1つつけたら10倍の数を表せるのかな。</p> <p>さらに10倍するとどうなるのかな？</p> <p>5が10個で50になるから…</p> <p>20円を図にすると…</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td><td>→</td> </tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td> </tr> </table> <p>右端に0を1つつけると10倍の数がすぐに表せたね。</p> <p>どんな数でも、0を右端に1つつけると10倍を表すことができるね。</p> <p>【思】数のまとまりに着目し、ある数の10倍をした時の大きさの数との関係について考えている。</p>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																							
→	→	→	→	→	→	→	→	→	→																							
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																							

MEMO

# 10 かけ算の筆算

## 単元目標

- (1) 2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算をもとにしてできることや、その筆算のしかたについて理解し、乗法の計算が確実にできる。
- (2) 数量の関係に着目し、計算のしかたを考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしていると同時に、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしかめをしたりしている。
- (3) 乗法の計算に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算をもとにしてできることを理解している。 ② 乗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。	① 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していると同時に、その性質を活用して、計算を工夫したり計算のたしかめをしたりしている。	① 乗法に進んで関わり、数学的に表現、処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。
<b>指導内容の系統</b> これまでの学び	2年「九九の表」 ・乗法九九の答えの規則性をもとにした模様作り ・九九の表の考察 ・1つの数をほかの数の積としてみること ・乗数と積の関係、乗法の交換法則、乗法の分配法則 3年「かけ算のきまり」 ・0の乗法      ・乗数と積の関係 ・乗法の計算法則(交換、分配、結合法則) ・何十、何百×1位数の計算 ・3口の数の乗法	<b>【指導のポイント】</b> 「かけ算のきまり」では、分配のきまりを活用して $13 \times 4$ の計算の仕方を考え説明する活動や、 $200 \times 3$ などの計算を、100のまとまりで考え九九の計算に帰着して計算することを学習した。本単元では2・3位数に1位数をかける計算の仕方や筆算の仕方を学習する。今回も10のまとまりで考えるなど、単位に着目し、分配法則で数を分けることで、既習の計算に捉えなおして解決できることに気づかせたい。また、そのような見方をもとに、筆算の手順の意味についても説明できるようにすることが大切である。
ここでの学び	・2・3位数×1位数の計算 ・乗法の筆算の仕方 ・倍の計算 ・乗法の暗算	
この先の学び	3年「2けたの数のかけ算」 ・2・3位数×2位数の計算 4年「大きな数」 ・大きな数の加法、減法、乗法	

「かけ算の筆算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【単位に着目】</b> ◆まとまりのいくつ分に着目 20×3 は 10 をもとにして考えると九九で計算できたね。 10のまとまりと1のばらで分けて計算すれば…。 100のまとまりが3つあって、それを3倍すればいいから… 100のまとまりと10のまとまりとばらで分けて考えると…	<b>【意味に着目】</b> ◆乗法の意味に着目 3倍は3つ分ということだから… ◎は◎の2つ分という意味だから… <b>【数量や図形の関係に着目】</b> ◎は4cmが3つ分だから… ◎は◎をもとにして考えると… ◎のもとは何になるんだろう。
---	--	---

数学的な考え方  	似ていることをもとに考えよう【類推】 これまでの計算のように数を分けて考えると… 前やったように、位ごとで分けて計算すると…	
	まとめてみよう【統合・一般化】 数を分けて考えると、これまでの九九の計算で求められるね。 これまでのように、まとまりで考えることが大切だね。	広げてみよう【発展・一般化】 他の数でも同じように計算できるのかな？ かけられる数が3けたになっても同じように計算できるのかな？ かける数が2けたの場合でも同じように計算できるのかな？

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1時	<p>1枚 23 円の工作用紙を3枚買います。代金は何円になるでしょうか。</p> <p>20×3 は 10 をもとにして考えると九九で計算できたね。</p> <p>23×3は、どうすれば計算できるのかな？</p> <p>10のまとまりと1のばらで分けて計算すればいいんだね。</p> <p>他の数でも同じように計算できるのかな？</p> <p>数を分けて考えると…</p> $23 \times 3 =$ <p>20 3</p> <p>20と3に分けて考えると…</p>	<p>【思】2位数×1位数の乗法の計算の仕方を、既習の計算をもとに図や式などを用いて考えている。</p>
第5時	<p>みかさんは、1mのねだんが312円のリボンを3m買いました。代金は何円になるでしょう。</p> <p>かけられる数が3ケタになっても同じように計算できるかな？</p> <p>100のまとまりと10のまとまりとばらで分けて考えると今までの計算で求められるね。</p> <p>前時のように数を分けて表すと…</p> $312 \times 3 =$ <p>300 10 2</p> <p>これまでのように、まとまりで考えることが大切だね。</p> <p>まとまりで考えると…</p> <p>これまでのように筆算で表すと…</p> <p>4けたでも同じように計算できるのかな？</p> <p>前やったように、位ごとで分けて計算すると…</p> <p>100のまとまりが3つあって、それを3倍すればいいから…</p>	<p>【思】3位数×1位数の乗法の計算の仕方を、被乗数が2位数の場合の計算をもとに図や式などを用いて考えている。</p>
第9時	<p>㊦のテープの長さは4cmです。㊩の長さは、㊦の長さの3倍です。</p> <p>㊩の長さは、㊨の長さの2倍です。㊧の長さは、㊦の長さの何倍でしょう。</p> <p>3倍の2倍は、どのように考えて求めればいいのかしら？</p> <p>それぞれのテープを図にすると…</p> <p>3倍の2倍は6倍になるんだね。</p> <p>㊩は㊦の3つ分ということだから…</p> <p>㊩は4cmが3つ分だから…</p> <p>㊧のものは何になるんだろう。</p> <p>㊩は㊦をもとにして考えると…</p> <p>今までの考えを式に表すと…</p> $4 \times 3 \times 2 = 4 \times (3 \times 2) = 4 \times 6$	<p>【思】倍の問題場面の数量関係について、図や式などを用いて考えている。</p>

MEMO

# 12 分数

## 単元目標

- (1) 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表す数としての分数の意味と表し方、及び分数は単位分数のいくつ分で表せることを理解するとともに、簡単な場合について分数の加法、減法の意味を理解し、分数の大きさを比べたり計算したりすることができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、分数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えているとともに、分数を日常生活に生かそうとする。
- (3) 分数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知っている。 ② 分数が単位分数のいくつ分で表すことができる子を知っている。 ③ 同分母の分数の加法及び減法の意味について理解している。	① 同分母どうしの場合は、単位分数の個数を基に分子の大きさを比べることができることに気づき、分数の大きさを比べている。 ② 単位分数のいくつ分と見ること、整数と同じように処理できることに気づき、同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考えている。	① 既習の数の見方や表し方などをもとに、分数の意味と表し方、計算の仕方について主体的に考えたり、日常生活の場面などで大きさを分数を用いて表したりしようとしている。

## 指導内容の系統

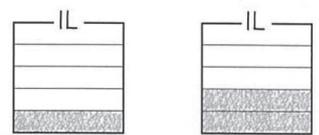
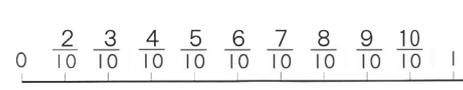
これまでの学び	<u>2年「1を分けて」</u> ・簡単な分数（ $1/2$ 、 $1/3$ 、 $1/4$ など）	<b>【指導のポイント】</b> 2年生の学習を踏まえ、4等分した長さの「もとの長さ」に着目させて、 $1/4$ mという量としての分数を指導する。1mや1Lの単位に満たない端数部分の大きさを表すことができるという分数のよさについて理解を深めていきたい。 本単元での分数の意味を既習として、6年生まで続く分数の学習を進めていくことになる。分数の意味を考える上では、もともとなる大きさを明確にすることが大切である。また、分割分数や量分数の違いについて具体的な場면을挙げながら考えさせていくことが大切である。
ここでの学び	・分数の意味と表し方 ・分数の順序、大小 ・1より大きい分数 ・分数の加法、減法	
この先の学び	<u>3年「小数」</u> ・小数の意味と表し方 ・小数の構成と位取りのしくみ ・小数の順序、大小、相対的な大きさ ・小数と分数の関係、大小比較 ・小数の加法、減法 <u>4年「分数の大きさ」とたし算、ひき算」</u> ・真分数、仮分数、帯分数の意味、表し方、関係 ・大きさの等しい分数の考察 ・同分母分須の加法、減法 <u>4年「小数と整数のかけ算、わり算」</u> ・小数×整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・小数÷整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・倍概念の拡張（小数倍）	

「分数」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



<p>数学的な見方</p>	<p>【意味に着目】</p> <p>◆分数の意味に着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">もとの長さが違うと同じ<math>\frac{1}{4}</math>でも長さが違う。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1 mを4等分した1つ分が<math>\frac{1}{4}</math> m。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><math>\frac{7}{10}</math>は<math>\frac{1}{10}</math>の7個分だ。</div>	<p>【単位に着目】</p> <p>◆単位分数のいくつかに着目</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"><math>\frac{1}{5} + \frac{2}{5}</math>の計算は<math>\frac{1}{5}</math>をもとにすると、<math>\frac{1}{5}</math>が(1+2)という意味だよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><math>\frac{4}{5} - \frac{2}{5}</math>の計算は<math>\frac{1}{5}</math>をもとにすると、<math>\frac{1}{5}</math>が(4-2)という意味だよ。</div>
---------------	--	---

<p>数学的な考え方</p>   	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">10+20も10をもとにすると(1+2)だ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">整数と同じように、分数でも計算できないかな…</div>	
	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">どちらも分子が1の分数をもとにしている。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">もとにした分数のいくつ分で考えると整数と同じように計算できたよ。</div>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">他の分数でも同じように計算できるのかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">たし算と同じように分数のひき算も計算できるのかな。</div>
	<p>図に表して考えよう【図形化】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">リットルますの図に表して考えると…</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">数直線に表すと、<math>\frac{7}{10}</math>より<math>\frac{8}{10}</math>のほうが<math>\frac{1}{10}</math>だけ大きい。</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1, 2時	<p><math>\frac{7}{10}</math>と<math>\frac{8}{10}</math>では、どちらの数が大きいでしょうか。わけもせつ明しましょう。</p> <p><math>\frac{8}{10}</math>が大きいと思うな。だって…</p> <p>どうやって説明しよう？</p> <p>(図を指さして) <math>\frac{7}{10}</math>は<math>\frac{1}{10}</math>の7個分</p> <p><math>\frac{8}{10}</math>は<math>\frac{1}{10}</math>の8個分だ。だから<math>\frac{8}{10}</math>が大きい。</p> <p>数直線に表して考えると、1目盛りの<math>\frac{1}{10}</math>だけ大きいよ。</p> <p>数直線に表したり、単位分数のいくつ分で考えたりすれば説明できるよ。</p> <p>リットルますの図に表して考えると…</p> <p>【思】同分母どうしの場合、単位分数の個数を基に分子の大きさを比べることができることに気づき、分数の大きさを比べている。</p>	
第4時	<p><math>\frac{1}{5}</math>Lの麦茶と<math>\frac{2}{5}</math>Lの麦茶を水とうに入れました。あわせて何Lになるでしょうか。</p> <p>分数+分数は、どのように計算するのかな？</p> <p>今までと同じように、分数を図に表してみよ</p> <p>数直線に表して考えると…</p> <p><math>\frac{1}{5} + \frac{2}{5}</math>の計算は<math>\frac{1}{5}</math>をもとにすると、<math>\frac{1}{5}</math>が(1+2)という意味だよ。</p> <p>【思】分数+分数の計算の仕方を、計算の意味や単位分数のいくつ分かに着目し、式や図を用いて考えている。</p>	<p>どうして分母はたさないのかな？</p> <p>だって、もとにする数は<math>\frac{1}{5}</math>のままだよ。</p> <p><math>\frac{1}{5}</math>をもとにすると、その何個分は分子どうしのたし算で考えられるね。</p>
第5時	<p>まみさんの水とうには<math>\frac{4}{5}</math>L、かずやさんの水とうには<math>\frac{2}{5}</math>Lのお茶が入っています。ちがいは何Lでしょうか。</p> <p>たし算と同じように分数のひき算も計算できるのかな？</p> <p>分数のたし算と同じように、分数を図に表してみよう。</p> <p>数直線に表して考えると…</p> <p><math>\frac{4}{5} - \frac{2}{5}</math>の計算は<math>\frac{1}{5}</math>をもとにすると、<math>\frac{1}{5}</math>が(5-2)という意味だよ。</p> <p>【思】分数-分数の計算の仕方を、計算の意味や単位分数のいくつ分かに着目し、式や図を用いて考えている。</p>	<p>他の分数でも同じように計算できるのかな？</p> <p>今度のもとする数が<math>\frac{1}{10}</math>だね。</p> <p>たし算と同じように<math>\frac{1}{5}</math>や<math>\frac{1}{10}</math>をもとにすると、その何個分は分子どうしのひき算で考えられるね。</p>

MEMO

# 14 小数

## 単元目標

- (1) 端数部分の大きさを表す数としての小数の意味と表し方を理解するとともに、小数の加法、減法の意味を理解し、小数の大きさを比べたり計算したりすることができる。
- (2) 数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算できるかどうかを考えたりするとともに、小数を日常生活に生かそうとする。
- (3) 小数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知っている。 ② 量を測定する単位の構成が、十進構造になっていることについて理解している。 ③ $1/10$ の位までの小数の加法・減法の意味について理解し、それらの計算ができるようことを知っている。	① 小数の大きさについて、図や数直線を用いて表したり、 $0.1$ のいくつかを考えたりして、大きさを比べたり、小数の加法及び減法の計算の仕方を考えたりしている。	① 既習の数の見方や表し方などをもとに、小数の意味と表し方、計算の仕方について主体的に考えたり、身の回りから小数が用いられる場面を見つけたりしようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>3年「10000より大きい数」</u> ・ 千万の位までの数の構成と位取りのしくみ ・ 数の順序、大小、相対的な大きさ ・ 10倍、100倍、1000倍、10でわった大きさ <u>3年「分数」</u> ・ 分数の意味と表し方      ・ 1より大きい分数 ・ 分数の順序、大小      ・ 分数の加法、減法	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、単元12「分数」で指導した分数の別の表し方として小数を指導する。1Lに満たない端数部分の量を分母が10の分数で表し、 $1/10$ Lには $0.1$ Lという別の表し方があることを知らせて、小数の意味や表し方の理解を図る。 その際、図などに表したり大きさを比べたりする活動を通して、小数は、整数と同様に十進位取り記数法に基づく数であることを捉えさせていく。 小数の加法、減法の計算では、これまでの分数の計算で単位分数のいくつか分という考え方を利用したことや位ごとに計算するという整数の計算の仕方などを想起させることが大切である。
ここでの学び	・ 小数の意味と表し方 ・ 小数の構成と位取りのしくみ ・ 小数の順序、大小、相対的な大きさ ・ 小数と分数の関係、大小比較 ・ 小数の加法、減法	
この先の学び	<u>4年「小数のしくみとたし算、ひき算」</u> ・ $1/100$ 、 $1/1000$ の位の小数のよみ方、表し方 ・ 小数の構成、順序、大小、相対的な大きさ ・ 小数の加法、減法 <u>4年「小数と整数のかけ算、わり算」</u> ・ 小数×整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・ 小数÷整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・ 倍概念の拡張（小数倍）	

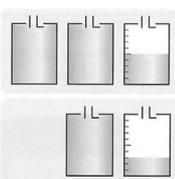
「小数」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする

数学的な見方	<b>【意味に着目】</b> ◆小数の意味に着目 1Lを10等分にした大きさをもとにして、そのいくつ分で表すんだね。 2.8は1が2個と0.1が8個という意味。	<b>【単位に着目】</b> ◆0.1のいくつ分かに着目 2.8は0.1が28個分。 2.5+1.3をもとにすると、0.1が(25+13)という意味だよ。
	<b>【表し方のきまりに着目】</b> ◆十進位取り記数法に着目 2.4の1/10の位は4だね。	整数のときと同じように位ごとに数を分けて、同じ位ごとに計算すればいいね。

数学的な考え方    	似ていることをもとに考えよう【類推】 10+20も10をもとにすると(1+2)だ。 整数と同じように上の位から比べると…	
	まとめてみよう【統合・一般化】 小数の0.1は1/10と同じことだね。 もとにした0.1のいくつ分で考えたと整数や分数と同じように計算できたよ。	広げてみよう【発展・一般化】 他の小数でも同じように計算できるのかな。 小数のひき算も、たし算と同じようにできるのかな。
	図に表して考えよう【図形化】 数を位取り板に表してみよう。 リットルますの図で表して考えると 数直線に表すと、2.8より3のほうが右側に来るから大きいよ。	

一の位	1/10の位
2.5 ●	●●●●●
1.3 ●	●●●●●




子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 	まとめ
第1, 2時	<p>2.8と3ではどちらが大きいでしょうか？わけもせつ明しましょう。</p> <p>3が大きいと思うな。だって…</p> <p>整数と同じように上の位から比べると…</p> <p>リットルますの図で表して考えると…</p> <p>2.8は0.1が28個分。 3は0.1が30個分。だから…</p>	<p>数直線に表すと、2.8より3のほうが右側に来るから大きいよ。</p> <p>数直線も0.1をもとにすると整数と同じように考えられるね。</p> <p>整数の大きさ比べと同じように考えると比べられるね。</p> <p>【思】小数の大きさについて、図や数直線を用いて表したり、0.1のいくつかを考えたりして、大きさを比べている。</p>
第4時	<p>麦茶が、ポットに2.5L、やかんに1.3L入っています。あわせて何Lあるでしょうか。</p> <p>小数+小数も整数や分数と同じようにできるかな？</p> <p>今までと同じように、リットルますの図に表してみよう。</p> <p>2.5+1.3をもとにすると、0.1が(25+13)という意味だよ。</p> <p>数を位取り板に表してみよう。</p>	<p>整数のときと同じように位ごとに数を分けて、一の位が3、小数第一位が8と見ている</p> <p>0.1の何個分とみたり、位ごとに分けてみたりすれば、整数のたし算で考えられるね。</p> <p>【思】小数+小数の計算の仕方を、十進位取り記数法や0.1のいくつかに着目し、図や位取り板を用いながら考えている。</p>
第5時	<p>ジュースが2.5Lあります。1.3L飲むと、のこりは何Lになるでしょうか。</p> <p>小数のひき算も、たし算と同じようにできるのかな。</p> <p>小数のたし算と同じように、リットルますの図に表してみよう。</p> <p>2.5-1.3をもとにすると、0.1が(25-13)という意味だよ。</p> <p>数を位取り板に表してみよう。</p>	<p>整数のときと同じように位ごとに数を分けて、一の位が1、小数第一位が2と見ているよ。</p> <p>やっぱり小数のたし算と同じように0.1の何個分とみたり、位ごとに分けてみたりすれば、整数のひき算で考えられるね。</p> <p>【思】小数-小数の計算の仕方を、十進位取り記数法や0.1のいくつかに着目し、図や位取り板を用いながら考えている。</p>

MEMO

# 15 2けたの数のかけ算

## 単元目標

- (1) 2位数や3位数に2位数をかける乗法について理解しているとともに、その計算ができる。
- (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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしようとする。
- (3) 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

## 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 2位数や3位数に2位数をかける乗法の計算が、乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることを理解している。 ② 乗法の計算が確実でき、それを適切に用いることができる。	① 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しているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。	① 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

## 指導内容の系統

これまでの学び	<u>3年「かけ算のきまり」</u> ・0の乗法 ・何十、何百×1位数の計算 ・3口の数の乗法 <u>3年「かけ算の筆算」</u> ・2・3位数×1位数の計算 ・乗法の計算の仕方 ・倍の計算 ・乗法の暗算 * 4位数×1位数の計算	<b>【指導のポイント】</b> 乗数が2位数の場合の計算の仕方について、数をどのようにみれば既習の計算に帰着できるかを考え、子ども自身が発展的に考えていくことが大切となる。本単元で用いる既習事項は、何十をかける計算を乗法九九に帰着する考えや、 $12 \times 23 = (12 \times 20) + (12 \times 3)$ とみる分配法則、乗数が1位数の場合の筆算などがある。筆算形式を覚えさせるだけでなく、なぜそのような手順で答えが求められるのかを、単位の考えを用いたり、既習事項から類推したりして考え、説明できるようにしたい。
ここでの学び	・1・2位数×何十の計算 ・2・3位数×2位数の計算	
この先の学び	<u>4年「大きな数」</u> ・億や兆の位のよみ方、書き方 ・10倍100倍、 $1/10$ にした整数の大きさ ・十進位取り記数法のしくみ ・大きな数の加法、減法、乗法 <u>4年「小数と整数のかけ算、わり算」</u> ・小数×整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・小数÷整数の計算の仕方、筆算の仕方 ・倍概念の拡張（小数倍）	

「2けたの数のかけ算」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

数学的な見方・考え方を 支える態度  	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



数学的な見方  	<b>【意味に着目】</b> ◆かけ算の意味に着目 同じ数のたし算が、かけ算に表せる。  1つ分の数（4こ）×いくつ分（30人分）で、式は $4 \times 30$ だね。	<b>【単位に着目】</b> ◆まとまりのいくつ分かに着目 縦の列（ $4 \times 3$ ）の10個分 横の列（ $4 \times 10$ ）の3個分
	<b>【計算や図形の性質に着目】</b> ◆乗法の性質に着目 かける数が10倍になると、積も10倍になる。  人数が30倍になると、キャップの個数も4個の30倍になる。	

数学的な考え方  	似ていることをもとに考えよう【類推】 たし算の時と同じように、数を分けて考えると… 「かけ算の筆算」のときみたいに、図に表して考えると…	
	まとめてみよう【統合・一般化】 どちらも（九九の）10倍を求める計算でできた。  位ごとに、数を分けて計算する方法は、筆算でも同じだね。	広げてみよう【発展・一般化】 2けた×何十でも同じように計算できるのかな。  かけられる数が3けたになっても、同じように計算できるのかな。

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入 <span style="float: right;">→</span>	まとめ
第1・2時	<p>ペットボトルのキャップを、1人に4こずつ配ります。30人に配るには、キャップは全部で何個必要でしょうか。</p> <p>式は <math>4 \times 30</math> だね。かける数が10より大きいよ。何十をかける計算はどうすればいいのかな？</p> <p>図に表して考えると… 縦1列分の数をもとめると、<math>4 \times 3</math> それが10個分あるから…</p> <p>式にすると、<math>(4 \times 3) \times 10</math></p> <p>同じ図を使って、違う考え方ができるよ。 横の列をまとまりとみると、<math>4 \times 10</math> それが3個分あるから…</p> <p>式にすると、<math>(4 \times 10) \times 3</math></p>	<p>どちらも、(九九の)10倍を求める計算を使ってできた！</p> <p>2けた×何十 でも同じように計算できるのかな？</p> <p>【思】何十をかける計算の仕方を、計算の性質や単位分数のいくつかに着目し、式や図を用いながら考えている。</p>
第3・4時	<p>おり紙を、1人に12枚ずつ配ります。23人に配るには、おり紙は全部で何枚必要でしょうか。</p> <p>2式は <math>12 \times 23</math> だね。 2けたどうしのかけ算も、これまでに習った計算を使ってできるかな？</p> <p>たし算の時と同じように、23を20と3で分けて考えると…</p> <p>図に表して考えると、12のまとまりが、20個と3個あるということだね。</p> <p>式にすると、 <math>(12 \times 20) + (12 \times 3)</math> だね。</p> <p>240と36をわけて 答えは276だ。</p>	<p>2けたどうしのかけ算も、位ごとに数を分けて計算すると、九九とたし算で答えが求められるね。</p> <p>位ごとに数を分けて計算する方法は、筆算でも同じだね。</p> <p>【思】2位数×2位数の乗法の計算の仕方を、既習の計算をもとに、式や図を用いながら考えている。</p>

MEMO

## 16 □を使った式と図

### 単元目標

- (1) 数量の関係を表す式について理解しているとともに、数量を□などを用いて表し、その関係を式に表したり、□などに数を当てはめて調べたりすることができる。
- (2) 数量の関係に着目し、数量の関係を図や式を用いて簡潔に表したり、式と図を関連付けて式をよんだりする。
- (3) 学習したことをもとに、数量の関係を表す式に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気付き生活や学習に活用しようとする。

### 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 数量の関係を表す式について理解している。 ② 数量を□などを用いて表し、その関係を式に表したり、□などに数を当てはめて調べたりすることができる。	① 数量の関係に着目し、数量の関係を図や式を用いて簡潔に表したり、式と図を関連付けて式をよんだりしている。	① 学習したことをもとに、数量の関係を表す式に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気付き生活や学習に活用しようとしている。

### 指導内容の系統

これまでの学び	<u>1年「どんなしきになるかな」</u> ・順序数の加法、減法の式表示 ・求大、求小の問題の式表示 <u>2年「図をつかってかんがえよう」</u> ・加法と減法の相互関係 ・逆思考の問題を図や式を使って解決すること	<b>【指導のポイント】</b> 本単元では、逆思考になるような問題の解決において、未知の数量を□として式に表したり、□にあてはまる数の求め方を図に表すなどして考えたりすることを指導する。また、加法と減法、乗法と除法の相互関係についても、式と図を関連づけて捉えさせる。数量の関係を表す式について理解を深め、図に表すことのよさを捉えられるようにしたい。また、□にあてはまる数を求めるときは、図に表すことによって逆算を用いる根拠を明確にしていく。式と図のよさを関連づけながら、逆思考になるような問題の解決のしかたを筋道立てて考えることを大切にしたい。
ここでの学び	・数量の関係を言葉の式に表すこと ・数量の関係を□を使った式と図に表すこと ・未知の数量□にあてはまる数を求めること ・加法と減法、乗法と除法の相互関係	
この先の学び	<u>4年「式と計算」</u> ・数量の関係を言葉の式に表すこと ・( ) を用いた式と四則混合の式の計算順序 ・乗法と加法、減法の分配法則、計算法則(整数)のまとめ ・乗法のきまりと除法のきまりの比較 ・計算の工夫 <u>4年「変わり方」</u> ・2つの数量の関係を○や△を用いて式に表すこと	

「□を使った式と図」で大切にしたい数学的な見方・考え方の具体

<p>数学的な見方・考え方を 支える態度</p> 	疑問・問題意識をもとうとする
	筋道の立った行動をしようとする
	簡潔・明瞭・的確に表現しようとする
	よりよいものを求めようとする



<p>数学的な見方</p> 	<p>【数量や図形の関係に着目】</p> <p>◆数量関係に着目</p> <p>ことばの式にすると、 「持っていたお金－本の代金＝のこりのお金」</p> <p>分らない本の代金を□円として、ことばの式にあてはめると<math>700 - \square = 300</math>だ。</p> <p>①のたし算と、②のひき算はぎゃくのかんけいになっている。</p>	<p>【意味に着目】</p> <p>◆演算の意味に着目</p> <p>持っていた700円から、残っていた300円をとれば、本の代金になるわけだから、<math>700 - 300</math>で求められる。</p> <p>◆式の意味に着目</p> <p><math>700 - \square = 300</math>は場面を表している式で、□を求める式は<math>700 - 400</math>になってるね。</p>
	<p>似ていることをもとに考えよう【類推】</p> <p>2年生の時、まだ分らない数を□にして、テープ図に表したから同じようにやってみよう。</p> <p>2年生の時、テープ図でもやったね。300と□をあわせて700だから、□をもとめるには…</p>	<p>図や式に表して考えよう【図形化・式化】</p> <p>図に表すと…</p> <p>場面を式に表すと…</p> <p>□を求める式は…</p>
<p>数学的な考え方</p> 	<p>まとめてみよう【統合・一般化】</p> <p>分らない数があるときも、□を使うとお話のとおり式に表して考えられた。</p> <p>①のたし算と、②のひき算はぎゃくのかんけいになっている。</p>	<p>広げてみよう【発展・一般化】</p> <p>ほかの数でも同じことがいえるかな？他の数で、確かめてみよう。</p> <p>かけ算とわりさんにも何か関係があるのかな？</p>

子どもの姿でイメージする単元の学び

	導入	まとめ
第1時	<p>お話にあわせて式に表しましょう。 700円を持っていました。本を買ったら、のこりのお金は300円になりました。</p> <p>本の代金が分からないな。 分からない数があるときは、どのよう表せばいいのかな？</p> <p>2年生の時、まだ分からない数を□にして、テープ図に表したから同じようにやってみよう。</p> <p>ことばの式にすると、 「持っていたお金－本の代金＝のこりのお金」だね。</p> <p>分からない本の代金を□円として、ことばの式にあてはめると700－□＝300だ。</p>	<p>□の数は、どのように考えればいいのか？</p> <p>持っていた700円から、残っていた300円をとれば、本の代金になるわけだから、700－300で求められる。</p> <p>700－□＝300は場面を表している式で、□を求める式は700－400になってるね。</p> <p>分からない数があるときも、□を使うとお話のとおりにならなくていいかな？</p> <p>【思】□を用いた式と図を関連づけて、式が表している場面の意味をよみとっている。</p>
第2時	<p>□を使って図や式に表して、□にあてはまる数をもとめましょう。</p> <p>①子どもが□人遊んでいます。5人来たので13人になりました。 ②子どもが□人遊んでいます。5人帰ったので8人になりました。</p> <p>①は、□＋5＝13。 □をもとめると、13－5＝8。</p> <p>②は、□－5＝8。 □をもとめると、8＋5＝13。</p> <p>にている場面だけれど、①はたし算で②はひき算。 ①と②は、どんな関係になっているのかな？</p> <p>2年生の時、テープ図でもやったね。線分図に表しても、□の位置が違うね。</p> <p>①のたし算と、②のひき算はぎゃくのかんけいになっている。</p>	<p>部分が□だからひき算で、全体が□だからたし算だね。</p> <p>ほかの数でも同じことがいえるかな？他の数で、確かめてみよう。</p> <p>【思】□を用いた式と図を関連づけて、式が表している場面の意味をよみとっている。</p>

MEMO

# 令和3年度 川崎市立小学校算数教育研究会

会長 藤中 大洋（東菅）

副会長 田中 仁浩（子母口） 鈴木みどり（麻生）

長嶺 祐介（大谷戸） 神宮 祥恵（西野川）

顧問 小林 達也（今井）

役員 小泉健一郎（小杉） 庄野 大輔（日吉）

松本 真爾（梶ヶ谷） 高橋 徹（川中島）

## 編集委員

山元 京子（四谷） 尾作 剛（四谷） 恩田 繁樹（東小田）

坂本ゆうか（小田） 森 拓也（小田） 工藤 大輝（南河原）

奥村 利香（日吉） 佐藤 大智（南加瀬） 佐藤 瑞枝（夢見ヶ崎）

中村 真紀（平間） 金内 俊之（東住吉） 夏井 舞（中原）

青木 匡信（小杉） 黒岩 朋宏（子母口） 山崎 雄示（子母口）

高橋 明子（橘） 小路 隆之（橘） 酒井 朝美（坂戸）

横溝 聖（久地） 中川 友裕（久地） 矢津浩一郎（野川）

向井たか子（野川） 足立 智秀（宮崎） 蟻生 寛郎（有馬）

中村 健太（宮崎台） 玉川 俊介（白幡台） 中村 新太（下布田）

清水 義晃（東菅） 岩井 浩志（金程）

唐木 美穂（片平） 羽根木 誠（はるひ野）