

H21 ブラッシュアップ算数科学習指導案

日 時 平成21年10月28日(水) 5校時
 学 級 5年1組 男子19名 女子19名
 指導者 教諭 渡 邊 昌 也

1 単元名 「小数のわり算を考えよう」

2 単元の目標

○除数が小数の場合の除法の意味とその計算の仕方について理解し、それを用いる能力を高める。また、計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解する。

【関心・意欲・態度】・除数が小数の場合でも、既習の整数の場合の数量関係などをもとにして、除法の式に表そうとしている。

【数学的な考え方】・整数の除法計算と関連付けて、除数が小数の除法計算のしかたを考える。

【表現・処理】・除数が小数の除法計算をすることができる。

【知識・理解】・除数が小数の除法の意味やその計算のしかたを理解する。

3 指導計画

| 時 | 目 標 | 学 習 活 動 | おもな評価規準 |
|------------------------|---|--|---|
| ① 小数のわり算 【8時間】 上p87～95 | | | |
| 1 ・ 2 本 時 | ○小数でわることの意味と、整数 ÷小数（ の位まで）の計算の仕方を理解する | ・立式を考える。 ・ $200 \div 2$ 、5の計算のしかたを考える。 ・ $200 \div 2$ 、5の計算のしかたをまとめる。 | [考] 既習の整数÷整数、 小数÷小数などに関連付け て、整数÷小数（ の位まで）の計算のしかたを考えている。 [知] 小数でわることの意味を理解している。 |
| 3 ・ 4 | ○ の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。 ○ の位までの小数どうしの除法の計算（商が純小数や被除数に0を補う場合）ができる。 | ・立式を考える。 ・ $7.8 \div 6$ 、5の計算のしかたを考える。 ・小数÷小数の筆算のしかたをまとめる。 ・ $2.8 \div 5$ 、 $1.8 \div 1.4$ 、 $8 \div 2$ 、5の筆算のしかたを考える。 ・計算練習をする。 | [考] 除法の性質を用いて 既習の計算に帰着させ、 の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを考えている。 [表] の位までの小数どうしの除法の筆算（商が純小数や、被除数に0を補う場合も含む）ができる。 [知] 小数÷小数の除法の筆算のしかたを理解している。 |
| 5 | ○純小数でわると、商は被除数より大きくなることを理解する。 | ・ $240 \div 1.2$ と $240 \div 0.8$ の計算をして、商と被除数の大きさを比べる。 ・純小数でわると商が被除数より大きくなることをまとめる。 | [考] 数直線上で除数の大きさと関連付けて、被除数と商の大小関係を考えている。 [知] 純小数でわると、商が被除数より大きくなることを理解している。 |

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 6 | ○小数の除法におけるあまりの位取りについて理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 2. 5ℓのジュースを0. 7ℓ入りの水筒に入れると何個できて、ジュースはどれだけあまるのかを考える。 ・ 小数の除法におけるあまりの小数点のうづ位置についてまとめる。 | <p>[考] あまりの小数点の位置を被除数と関連させて考えている。</p> <p>[表] あまりのある場合の小数の除法計算ができる。</p> |
| 7 | ○小数の除法の答えを概数で表すときの処理のしかたを理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 1. 4ℓの砂の重さが2. 6kgのときの1ℓの砂の重さを2けたの概数で求める。 | <p>[表] 小数の除法の答えを必要に応じて概数で表すことができる。</p> |
| 8 | ○学習内容を確実に身につける。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 「力をつけよう」に取り組む。 | <p>[表] 学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。</p> |

② 小数の倍とわり算 【2時間】 上p 96～97

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| 1 | ○比較量、基準量が小数の時も何倍かは除法で求められることを理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 3. 6km、1. 8kmは2. 4kmの何倍かを求める方法を考える。 ・ 比較量、基準量が小数の場合でも倍を求めるには除法を使うことをまとめる。 | <p>[表] 比較量、基準量が小数の場合も何倍かを除法で求めることができる。</p> |
| 2 | ○倍を表す数が小数のときも基準量は比較量÷倍で求められることを理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 630gが基準量の1. 8倍にあたる時の基準量の求め方を考える。 ・ 基準量を求めるには□を使って乗法の式に表すと考えやすいことをまとめる。 | <p>[表] 倍を表す数が小数の場合も□を用いるなどして基準量をもとめることができる。</p> |

③ まとめ 【3時間】 上p 98、110・111

| | | | |
|---|---------------------------|--|--------------------------------|
| 1 | ○学習内容の理解を確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 「たしかめよう」に取り組む。 | <p>[知] 基本的な学習内容について理解している。</p> |
| 2 | ○学習内容をもとに小数の除法について理解を深める。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 「おもしろ問題にチャレンジ」に取り組む。 | |
| 3 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題作り | <p>(家庭学習との関連化)</p> |

4 前時までの指導の概要

- ・ Rテストの実施 (→ 分析・補充)
- ・ 教材の関連に関わって家庭学習での復習
- ・ 小数でわることの意味理解

5 本授業実施取り組みにあたっての単元レベルでの改善目標

(1) 管内の状況や学校の状況にあたっての目標

○平成20年度の学習定着度状況調査の分析結果から管内では小学校第5～6学年での整数と小数の四則計算（とくにもわり算）を苦手としている傾向にある。

平成21年度岩手県学校教育指導指針の算数科の重点には四則計算の習熟が挙げられている。習熟を図るためには、計算の仕方だけを教えるのではなく、計算の意味、原理をきちんととらえさせることも必要だと考える。今回の学習指導要領の改訂においても「数と計算領域」では、「計算の意味について理解し、計算の仕方を考え、用いること」の重視が述べられている。そのために数量関係を数直線、テープ図で表現したり、読んだりする活動を通しながら、問題を構造的に把握させ、式と数直線、図を対応させながら計算の意味理解を図っていききたい。

○管内のH20の小5は家庭学習1時間以上の割合が県に対する比が－5ポイントである。新しいことを学習していく上で既習事項を活用することは大切なことである。学習内容の定着、学習への主体的な取り組み、家庭学習の習慣化も考え、家庭学習との有機的関連を以下の視点で図っていく指導も行っていきたい。

- ・ 教材のつながりを考え、新しい単元に入る前に既習事項としておさえないことを課題として出す。
- ・ 家庭学習の内容に定着を図る問題のほか、次時の課題も含め、予習として取り組ませる。
- ・ 単元の習熟・適用を図る時間で問題作りなどを行う。
- ・ 自分にあった課題を見つけるため基礎・応用・発展などにわけた数種類の課題を用意する。
- ・ 朝学習などを利用して家庭学習の課題を個別指導する。

(2) 個人としての目標

○児童生徒の実態をふまえた指導の工夫

本学級の児童は算数の学習に対して、意味ややり方がわかったり、問題が解けたりすると楽しいと感じているが、反面、学習内容が難しくなってきたことから自信がもてず、自分の考えをノートにまとめたり、発表したりすることを苦手と感じている子どもも少なくない。

そこでこのような児童の実態をふまえて以下のことに重点を置いて指導にあたりたい。

- ・解決の見通しを図る場面などでのペア学習の導入
 - ・自力解決場面での支援の効果的な与え方（少人数指導、TTの活用、相談コーナーなど）
 - ・視点をはっきりしての話し合い（見通した考えの結果の妥当性、既習事項の確認、相違点、わかりやすさなど）
- このことを繰り返し指導することによって、いくらかでも自分の考えをノートにまとめたり、発表したりすることに自信をもてるようにしたい。

6 本時の指導

(1) 目標

整数÷小数（ \quad の位まで）の計算のしかたを理解する。

(2) 具体的評価規準

| 評価の観点 | 十分満足できる | おおむね満足できる | 努力を要する児童への手立て |
|--|---|---|--|
| 既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連付けて整数÷小数の計算のしかたを考えている。 【数学的な考え方】 | 既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連付けて整数÷小数の計算のしかたを、式だけでなく、言葉、数直線なども使って考えている。 | 既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連付けて整数÷小数の計算のしかたを考えている。 | ・学習コーナーをふりかえらせたり、数直線図を使って、整数になおして計算するやり方について考えさせる。 |

(3) 指導構想

本時は既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連付けて整数÷小数の計算のしかたを考える場面である。

「つかむ」段階では、前時に学習した小数でわることの意味についてもう一度確認し、本時の課題へと結び付けていく。

「見通す」段階では、家庭学習で予習してきたことをもとにどんな考え方で答えを求められそうかペア学習で交流する。予習で解決してきたことをただ確認するだけでなく、友達の考え方にふれることによって自分の考えを見直す機会にもする。

「やってみる」の段階では、「見通す」段階で交流したことをもとに自分の考えを見直したり、練り直したりする。早く終わった児童には検算をさせたり、違う方法で答えを求めさせたりする。自力解決がなかなか進まない子は相談コーナーで整数になおして計算する方法を数直線図などを使って説明する。

「たしかめる」段階では計算の仕方だけを確認するだけでなく、式と数直線図を対応させ、見通した考えの結果の妥当性を確かめる。また、友だちの考えのよいところを話すことで考えを再確認したり、疑問を出すことによって理解を深めたりさせる。そうすることによってどのような考え方（既習事項）が使われているか、簡潔な考え方、いつでもつかえる考え方はどれかなどを確かめていく。

「まとめる」段階ではなるべく児童の言葉で整数の計算になおして考えればよいことをまとめる。練習問題は計算の仕方、意味理解を図る問題も準備する。（家庭学習との関連化・・・定着を図る問題の他に、次時の課題、小数÷小数の問題も含めたものを与える。）

単元を通して数直線図を立式の根拠だけでなく、計算方法や結果を考える道具として扱い、除法の理解を深めていきたい。そして、自分の考えを進めたり、説明したりするための表現力も高めていきたい。

(4) 展 開

| 段階 | 学習内容と学習活動 | ・支援と◎評価 | 準備 |
|--------------|---|--|---------------------|
| つかむ 3分 | <p>1、課題確認</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $200 \div 2.5$ の計算のしかたを考えよう。 </div> | <p>・前時の学習の想起をする。(除数が小数でも除法として立式よいこと)</p> | 数直線図 |
| 見通す 7分 | <p>2、解決の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな考え方で答えを求めればよいか確認する。 ○整数になおして計算する。 ○どうしたら整数になおせそうか。 <ul style="list-style-type: none"> ア. わる数を0.1のいくつ分と考える。 イ. わる数とわられる数を10倍する。 ウ. わる数とわられる数を4倍する。 エ. 5等分にした考え | <ul style="list-style-type: none"> ・家庭学習で予習してきた考え方をペア学習で交流し、解決の見通しをもつ。 ・児童にイメージを持たせるために数直線図を使う。 | 既習事項の掲示 数直線図 |
| やっめてみる 5分 | <p>3、自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交流をもとに、自分の考えを見直す。練り直す。 ア. わる数を0.1のいくつ分と考える。 イ. わる数とわられる数を10倍する。 ウ. わる数とわられる数を4倍する。 エ. 5等分にした考え | <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを見直す・・・友だちとの交流をもとにもう一度自分の考えを見直し、解決を図る。 ・自分の考えを練り直す・・・数直線図や言葉などを使って自分の考えを整理する。 ・1つの方法で解決した児童には他の方法でも求めるように指示したり、検算をさせたりする。 ・解決が進まない児童を集め支援を与える。 <p style="text-align: right;">(相談コーナー)</p> <p>◎<input checked="" type="checkbox"/>既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連付けて整数÷小数の計算のしかたを考えている。(ノート)</p> | 数直線図 ヒントカード |
| たしかめ | <p>4、集団解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えを発表し、検討する。 ア. わる数を0.1のいくつ分と考える。 $200 \div 25 = 8$ $8 \times 10 = 80$ <p>2.5mは0.1mの25こ分 0.1mの値段は$200 \div 25$で求められ、8円。 1mの値段はその10倍だから8×10で80円。</p> <p style="text-align: center;">答え 80円</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・計算の仕方を数直線と関連させながら自分の考えを説明できるように支援する。 <p>(アでは0.1m、$200 \div 25$、8×10について イでは25m、2000円、$2000 \div 25$について ウでは10m、800円、$800 \div 10$について エでは0.5m、$200 \div 5$、40×2)</p> | 数直線図 |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|-------------|
| <p>る</p> | <p>イ、わる数とわられる数を10倍する。</p> $200 \div 2.5 = 80$ <p style="text-align: center;">↓10倍 ↓10倍 ↑等しい</p> $2000 \div 25 = 80$ <p>リボンの長さを10倍すると25mになる。代金も10倍になり、2500円になる。1mの値段は $2000 \div 25$ で求められる。</p> <p style="text-align: center;">答え 80円</p> <p>ウ、わる数とわられる数を4倍する。</p> $200 \div 2.5 = 80$ <p style="text-align: center;">↓4倍 ↓4倍 ↑等しい</p> $800 \div 10 = 80$ <p>リボンの長さを4倍すると10mになる。代金も4倍になり、800円になる。1mの値段は $800 \div 10$ で求められる。</p> <p style="text-align: center;">答え 80円</p> <p>エ、5等分して</p> <p>数直線から2.5mの5等分は0.5m。200円の5等分は40円。0.5mで40円。1mはその2倍。 $40 \times 2 = 80$円。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・友だちの考えのよいところを話したり、疑問を出すことによって、考えを再確認したり、理解を深めたりする。 ・話し合いの視点 <ul style="list-style-type: none"> ○見通した考えの結果の妥当性 ○考え方の確認 <ul style="list-style-type: none"> ア、エ → 単位をもとに イ、ウ → 倍にして整数に (除法の性質) <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ○簡潔な考え方、いつでも使える考え方はどれか <p style="text-align: center;">(○筆算の方法につながる考え方はどれか)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整数の計算になおして考えると答えを求められることを確認した上で、よりよい方法はイの考えであることをまとめる。 | |
| <p>20分</p> <p>ま と め る</p> | <p>5、まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>$200 \div 2.5$の計算は整数の計算になおして考えることができる。</p> </div> <p>6、練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プリントの問題を解く。 <p>7、学習の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の授業の感想を書く。 | <ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ児童の言葉を使ってまとめるようにする。 ・筆算の方法につながるイの考え方で問題を解決せる。 ・計算のしかた、意味理解を図る問題も準備する。 | <p>プリント</p> |
| <p>10分</p> | | | |