１　指導者　北村　菜緒

２　単元名　「分数と小数，整数の関係」

３　本単元で身に付けたい資質・能力

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 本単元で目指すレベル | **１** | **２** | **３** |
| ① | 知識及び技能 |  |  | ○ |
| ② | 思考力，判断力，表現力 |  |  | ○ |
| ③ | 共感的な人間関係 |  |  | ○ |
| ④ | チャレンジ精神 |  |  | ○ |

４　単元設定

（１）単元概要

本単元は，学習指導要領第５学年の「算数科の目標及び内容A数と計算（４）」に示された指導事項に関する指導のために設定されたものである。

ア（ア）　整数及び小数を分数の形に直したり，分数を小数で表したりすること。

（イ）　整数の除法の結果は，分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。

イ（イ）　分数の表現に着目し，除法の結果の表し方を振り返り，分数の意味をまとめること。

本単元は，整数の除法の結果を分数で表すこと及び分数と小数，整数の関係について理解し，分数の表現に着目してこれまで学習した分数の意味をまとめるとともに，除法の結果を分数で表したり分数と小数，整数の関係について考えたりした過程を振り返り，その良さに気付き今後の生活や学習に活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。

　整数の除法の結果を，分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解することで，商を分数で表すことによって結果の処理が簡単になり，どのような場合でも結果を正確に表せる良さがあることに気付かせる。さらに，小数や整数を分数で表す方法や分数を小数や整数で表す方法について理解することを通して，それらを場面や目的に応じて有効に使い分け，適切に処理できる力を育てる。整数，小数，分数は，背景にある表現のルールが違うため，それぞれを別のものとして捉えている児童も少なくない。しかし，全て数を表していること，単位を基にしてそのいくつ分で表すことなど共通することも多い。表し方を変えることを通して，分数と小数，整数を数として統合的に捉えることができるようにしたい。

（２）単元目標

○整数の除法の結果は分数を用いると一つの数で表せることや，分数と小数，整数の関係を理解するとともに，a÷bをa/b，a/bをa÷bとみたり，分数を小数で表したり，小数，整数を分数の形になおしたりすることができる。

（知識・技能）

○分数の表現に着目し，分数を小数の除法の結果として捉えたり，分数と小数，整数の関係を捉えたりするとともに，それらを分数や式を用いて考え表現している。

（思考・判断・表現）

○整数の除法の結果を分数で表したり，分数と小数，整数の関係を考え直したりした過程や結果を振り返り，多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり，数学の良さに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

（主体的に取り組む態度）

（３）児童実態及び指導の手立て

　本単元に対するレディネステスト（令和３年９月２日）の結果は，以下の通りであった。

１　分数の意味が分かっているか問う問題　　　　　　　　　　　　　　正答率　８８％

２　等分除の場面を捉えて，除法の立式ができ，商を小数で表すことができるかを問う問題

　　　　正答率　４０％

３　1/10を単位とした分数と，小数との対応関係が分かっているかを問う問題

正答率　４４％

４　量分数と分割分数を理解できているかを問う問題　　　　　　　　　正答率　　０％

　本学級の児童は，レディネステストにおいて，「１ｍのリボンを３人で等分しました。１人分は何ｍになりますか。分数で答えましょう。」という分数の意味が分かっているか問う問題に対し，12％の児童は誤答しており，分数の意味理解が十分できていないことが要因として挙げられる。また，「等分除の場面を捉えて除法の立式ができ，商を小数で表すことができるか問う問題」に関しては，わり算の立式でつまずき，答えまでたどりつけていない児童が多く見られた。「1/10を単位とした分数と，小数との対応関係が分かっているかを問う問題」に関しても，正答率が低く，小数と分数を関連のあるものとして捉えられていない現状が見られた。「量分数と分割分数を理解できているかを問う問題」では，正答率が０％であり，分数の意味理解や量分数のとらえが不十分であると言える。

指導にあたっては，まず前学年段階の分数の意味理解を全員で復習し，５年生の学習へとつなげていきたい。特に，「1/3ｍは，1ｍを3等分した1つ分であること」を捉えさせ，量分数の理解を深める必要がある。また，分数・小数・整数を統合的に捉えられるものだと気付かせ，それぞれの場面に応じて分数・小数・整数を選択できる力を身に付けさせていきたい。

　　ICTの活用においては，教師がスライドを使って問題場面を図で示したり，児童がクロームブックのジャムボードで自分の考えをまとめたりする活動を仕組んでいく。児童が考えをまとめたジャムボードは，発表の際大型テレビに映し出し，全体で比較検討する際に活用していきたい。

（４）単元構想の工夫

本単元では，表し方を変えることを通して分数と小数，整数を数として統合的に捉え，それらを目的に応じて有効に使い分け，適切に処理できる力を養うことを目標としている。そのため，単元構想を「よりよい使い方を考えよう～整数・小数・分数～」とし，場面に応じてよりよいものを選択したり，使い分けたりするする活動を仕組んでいく。この活動をすることで，整数・小数・分数は別々のものではなく統合的に捉えられるものだということに気付かせたい。その際の理解を助けるものがます図や線分図，数直線である。一人学びの段階では，既習事項をもとに課題解決に取り組ませるとともに，ます図や線分図，数直線をもとにしながら考えさせていく。

また，総合的な学習の時間「クロームブックを使えるようになろうプロジェクト」との関連も図り，ジャムボードなどに自分の考えをまとめる場も数多く設定していきたい。

（５）資質・能力とのかかわり

「思考力・判断力・表現力」に関して，ＩＣＴ機器を用いて具体的操作活動を行うことで，基にする大きさのいくつ分で表すことへの理解を深め，自分の言葉で表現する力を身に付けていきたい。

　「共感的な人間関係」に関して，相手意識のある話し方を意識させ，みんなで分かろうとする雰囲気の中，互いの考えのよさを認め合い課題を解決するために努力する力を身に付けていきたい。

「チャレンジ精神」に関して，具体物や絵，数直線などを用いて小数や分数の大きさを確認しながら進めることで，チャレンジ精神を高めていきたい。

５　単元計画（全８時間）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小単元名  （他教科との関連） | 学習内容 | 本時のねらい | | | ・児童の「学び」の姿  （例）～している。  ☆ICTの活用 | 育成できる資質・能力 | | |
| 知 | 思 | 学 |  | ② | ③ | ④ |
| （総合的な学習の時間）  わり算と分数  （４） | ○既習事項を確認し，分数の意味を確認する。 | ○ |  |  | ・前学年までの既習事項を想起し，分数が表す意味を言葉で説明している。  ☆ジャムボードを使って，相手に自分の考えを説明する。 |  |  | ○ |
| ○分数の意味に着目し，整数の除法の商を分数で表す方法を考える。（本時） |  | ○ |  | ・整数の除法の商を基準量のいくつ分を使って説明している。  ☆大型テレビに問題場面を映し出し，イメージを持たせる。  ☆ジャムボードに自分の考えをまとめ，友達に説明する。 | ○ |  |  |
| ○前時の適用問題 | ○ |  |  | ・整数の除法の商を分数で表せることのよさに気付き，問題解決している。  ☆ミライシードで練習問題を行う。 |  | ○ | ○ |
| ○整数倍や小数倍の意味を基に，分数倍の意味について考える。 |  | ○ |  | ・分数倍の意味を理解し，既習の整数倍や小数倍の意味と関連付けて考え，説明している。  ☆ジャムボードを使って，相手に自分の考えを説明する。 | ○ |  |  |
| （総合的な学習の時間）  分数と小数，整数の関係  （２） | ○分数の意味に着目し，分数を小数や整数で表す方法を考える。 |  | ○ |  | ・分数を整数の除法の式で表せることを活用して，分数を小数で表す方法を考え説明している。  ☆ジャムボードを使って，相手に自分の考えを説明する。 | ○ |  |  |
| ○小数や整数の意味に着目し，小数や整数を分数で表す方法を考える。 | ○ |  |  | ・小数の構成に着目して小数を分数で表す方法を考え，問題解決できている。  ☆前時の振り返りをPPを使って行う。 |  | ○ |  |
| （総合的な学習の時間）  まとめ  　　　（２） | ○学習内容の習熟・定着（たしかめよう）  ○数学的な見方・考え方の振り返り（つないでいこう算数の目） | ○ |  | ○ | ・整数・小数・分数を統合的にとらえて問題解決できている。  ・単元の学習を振り返り，価値付けたり今後の学習に生かそうとしたりしている。  ☆ミライシードで練習問題を行う。 |  | ○ | ○ |

１　学　年　第５学年　男子15名　女子12名　計２７名

２　本時の目標　整数のわり算の商を分数で表す方法を考えることを通して，２÷３の商を基準量のいくつ分を使って説明することができる。

３　本時の「学び」を実行する振り返り確認問題　　と　　評価規準

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ５Lのジュースを7人で等分すると，1人分は何Lになりますか。 | A | 整数の除法の商を基準量のいくつ分で表現し，図を使って説明できている。 |
| B | 整数の除法の商を基準量のいくつ分で説明できている。 |
| C | 整数の除法の商を分数で説明することができていない。 |

４　板書計画

|  |
| --- |
| 分数と小数，整数の関係  2÷3の商を分数で表す方法を考えよう。  　　・２Lのとき ・４Lのとき  □Lのジュースを３人で等分すると，１人分は何Lになりますか。    ・１Lのとき　　・３Lのとき  　　　 ↑　　↑  　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 1/3L 1/3L    　　　　　　　　　　　　　　　　　　　・1/3Lの2こ分だから2/3L ・1/3Lの4こ分だから，4/3L  （式）2÷3＝2/3 (答え) 2/3L （式）4÷3＝4/3 （答え）4/3L  1/3L 　 (式)3÷3＝1  ・2÷3の商は，1/3の2こ分と考えて2/3と表すことができる。  ・わり算の商は，わる数が分母，わられる数が分子になる。  ■÷●＝■/●  １L  （答え）1L  １Lを３等分した1こ分 |

５　本時の展開

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 学習  展開 | 「学び」の過程 | ◇全体や個への手立て  ◆他教科等との関連  ☆ICTの活用 |
| ・児童の思考の深まり（具体） ○教師の問い（具体) |
| 課題設定・情報収集 | 問題場面  の設定  課題設定  解決の見通し | 問題場面  □Lのジュースを３人で等分します。１人分は何Lになりますか。  ○□に1を入れます。1人分は何Lですか。  1Lを3等分した1こ分は1/3Lなので，1/3Lです。  ○□に3を入れます。  ・3÷3＝1です。1人分は1Lです。  ○□に2を入れます。式はどうなりますか。  ・2÷3です  ・答えは0.66666・・・で割り切れないな。  めあて　２÷３の商を分数で表す方法を考えよう。  ○何を使って考えますか。  ・ます図を使って考えます。 | ☆それぞれの数値ごとに問題場面の図を大型テレビに映し出し，題意をつかみやすくする。  ◇わり算の問題であることを，簡単な数を当てはめることで理解させる。 |
| 整理・分析 | 自力解決  集団思考  協働学習で「学び」を確かめる | ○図を活用して，2÷3の商を分数で表す方法を考えましょう。  考え１  ・2Lを1Lずつ2こに分けて考えます。2Lを3等分した1こ分は1/3Lの2こ分になります。だから，答えは2/3Lです。  考え２  ・2Lを3等分した1こ分は1/3Lだと思います。  ○じゃあ，答えは1/3Lでいいかな。  ・2Lの1/3の大きさではあるけど，それは1/3Lではないんじゃないかな。  ・1人分が1/3Lだとしたら，それを3倍したら1Lになるのでおかしいです。2Lを3等分した1こ分は1/3Lの2こ分になります。だから，2/3Lです。  　問題場面  ４Lのジュースを３人で等分します。１人分は何Lになりますか。  ・4Lを3等分した1こ分は1/3Lの4こ分だから4/3Lです。  ・答えは，1/3Lの4こ分だから，4/3Lです。  ○今日解いてきた問題の式と答えを画面にまとめてみましょう。  ○1÷3の答えは何でしたか。  ・1÷3=1/3  ・2÷3＝2/3  ・3÷3＝1＝3/3  ・4÷3＝4/3  ・1/3です。  ○2÷3の答えは何でしたか。  ・2/3です。  ○3÷3の答えは何でしたか。  ・1＝3/3です。  ○4÷3の答えは何でしたか。  ・4/3です。  ○そうだね。ここまでは今日の授業でやったよね。じゃあ，5÷3，6÷3，7÷3の商は何になると思いますか？  ・5÷3＝5/3,6÷3＝6/3＝2,7÷3＝7/3になると思います。  ○じゃあ，■÷●の商はどうなるかな。  ・■÷●＝■/●になると思います。  ○どうして，解いてないのに分かったの？  ・わる数が分母で，わられる数が分子になっていることに気付きました。  ・分母が全部3になっています。 | ◇3等分の仕方を横線に限定し，分け方をそろえることで，思考の土台をそろえる。  ◇分割分数とみて1/3Lと答えている児童には，3倍して2Lになるか確かめたり，既習の1/3Lの大きさと比較したりする。  ☆思考の過程を分かりやすく伝えることを目的として，ペア交流の際にはジャムボードに書き込みをしながら説明させる。  ◇「○/○Lの〇こ分だから，1人分は，〇/〇Lです。」に当てはめて考える。  ☆大型テレビに，今日解いた問題を順序に数字の並びに気を付けて提示することで，法則に気付けるようにする。  ◇規則性を使って予想を立てることで，一般化への理解を深める。 |
| まとめ | 「学び」のまとめ | まとめ  ・2÷3の商は，1/3の2こ分と考えて，2/3と表すことができる。  ・整数のわり算の商は，わる数が分母，わられる数が分子になる。  ■÷●＝■/● | ◇商分数についてまとめる。小数ではわり切れない場合があるが，分数では正確に表せることに気付かせるようにする。  ◇本時の導入に戻り，１Lを3等分した時の1人分を求める問題は，1÷3の考え方だったことを振り返る。 |
| 実行・振り返り | 「学び」の実行  「学び」の振り返り | 問題場面  ５Lのジュースを７人で等分します。１人分は何Lになりますか。    ・5÷7＝5/7 5/7Lです。  ・1/7Lの5こ分だからです。 |  |