

算数 第4学年 分数をくわしく調べよう（分数）

自分の学級に合わせて直すプロンプト

下の枠の文を全部そのままAI（ChatGPT・Claude・Gemini など）に貼り、質問に答えると、この単元の学習指導案が自分の学級に合わせて直ります。枠の後半には、直す対象の学習指導案が入っています。

あなたは小学校の算数の授業づくりを手伝う相手です。この後に続く学習指導案（第4学年 分数・1より大きい分数と同分母分数のたし算とひき算）を、私の学級に合わせて直してください。

最初に、次の5つを1つずつ質問してください。1つ聞いて私が答えてから、次を聞いてください。5つの答えがそろったら、指導案を直し始めないでください。

1 学級の人数と、ペアやグループで話し合えるかどうか。

2 既習の定着のぐあい。第3学年の分数（単位分数の幾つ分、分数のたし算とひき算）と、数直線の読み方が、学級のどのくらいの子に身に付いているか。

3 つまづきやすい子の様子。テープ図や数直線にかくのが苦手な子、手順だけで計算する子、計算が速くて先に進みたがる子がそれぞれ何人くらいいて、ふだんどんな手当てをしているか。

4 使える時間。この単元に充てる時数と、本時を何時間目にするか。

5 ICT。1人1台の端末があるか、数直線を動かせる教材や大型提示装置が使えるか。

答えがそろったら、次の決まりで直してください。

- ・内容は学習指導要領（平成29年告示）第4学年「A数と計算」（5）のA(5)ア(ア)・ア(イ)・イ(ア)から外れないこと。約分や異分母の分数の計算（第5学年の内容）を入れないこと。

- ・教科書の本文、問題文、ページ番号を書かないこと。問題の数を変える時は、分数部分がひけない数で、答えの分数が約分できない数にすること。

- ・時間配分や人数の割合などの数字は、私が答えた数字だけを使うこと。根拠のない数字を足さないこと。

- ・評価は3観点のままとし、評価基準の文言は変えないこと。本時に記録に残す観点と方法（ノート分析・行動観察）を、私の学級の条件に合わせて決め直すこと。

- ・直した所は、直す前と直した後を並べて示し、なぜ直したかを1行で書くこと。直していない所は「変更なし」と書くこと。

- ・文章は、先生がそのまま指導案に写せる言い方にすること。

直す対象の学習指導案は、この後に続けて書きます。

———ここから直す対象の学習指導案———

第4学年 算数科学習指導案

1 単元名「分数をくわしく調べよう（分数）」

2 単元の目標

1より大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、簡単な場合について大きさの等しい分数があることを知ったりし、同分母の分数の加法及び減法の計算ができる（A(5)ア(ア)(イ)）。数を構成する単位（単位分数）に着目し、大きさの等しい分数を探したり、分数の加法及び減法の計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かす（A(5)イ(ア)）。分数とその計算について考えた過程を振り返り、単位分数の幾つ分で考えるよさに気づき、生活や学習に活用しようとする。

3 単元の評価基準

〔知識・技能〕①1より大きい分数を、仮分数や帯分数で表したり、仮分数を帯分数に、帯分数を仮分数に直したりすることができる。

〔知識・技能〕②簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知っている。

〔知識・技能〕③同分母の分数の加法及び減法の計算ができる。

〔思考・判断・表現〕①数を構成する単位に着目し、1より大きい分数の表し方や、大きさの等しい分数を考えている。

〔思考・判断・表現〕②数を構成する単位に着目し、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。

〔主体的に学習に取り組む態度〕①分数とその加法及び減法について、数学的に表現・処理したことを振り返り、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ようとしている。

〔主体的に学習に取り組む態度〕②単位分数の幾つ分で考えるよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

4 指導上の考察

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領第4学年「A数と計算」(5)の内容で、1より大きい分数の表し方(真分数・仮分数・帯分数)、大きさの等しい分数($1/2$ と $2/4$ など)、同分母の分数の加法及び減法を扱う。子どもは第2学年で $1/2$ 、 $1/3$ などの分数〔第2学年〕A(1)ア(カ)を、第3学年で、分数が単位分数の幾つ分で表せることと、分数の加法及び減法の意味〔第3学年〕A(6)ア(イ)(ウ)を学んでいる。本単元では、どの学習でも単位分数($1/3$ や $1/5$ など)の幾つ分かで考えるという見方を使う。1より大きい分数は、 $1/3$ の4こ分を $4/3$ (仮分数)とも1と $1/3$ (帯分数)とも表せ、計算も単位分数の幾つ分の整数の計算に直せる。大きさの等しい分数は、数直線を縦に並べて同じ位置にある分数を探す活動を通して、 $1/2$ と $2/4$ のような場合について知るにとどめる。分母と分子に同じ数をかけたり同じ数で割ったりして等しい分数を作るしくみは、第5学年〔第5学年〕A(4)ア(ウ)で扱い、第5学年の異分母の分数の加法及び減法〔第5学年〕A(5)ア(ア)につながる。

(2) 児童について(学級の実態を書く)

(3) 指導について

指導に当たっては、次の三つを大切にする。まず、分数の大きさを、どの時間も数直線やテープ図に表して確かめさせ、記号の操作だけで答えを出させない。次に、仮分数と帯分数の直し方や計算の仕方を、「 $1/5$ が何こ分か」という単位分数の言葉で説明させる。そして、帯分数の計算では、整数部分と分数部分に分ける方法と仮分数に直す方法を比べ、問題に合わせて使いやすい方法を選ばせる。1を $1/5$ の5こ分と見られない子、仮分数と帯分数の直し方を手順だけで覚える子、帯分数のひき算で分数部分がひけない時にどう計算すればよいか分からなくなる子への手当てを、それぞれの時間に入れておく。

5 指導と評価の計画(全9時間)

第1次 第1時：○1mを3等分した長さを基にして、1mより長いテープの長さを分数で表す方法を考える。○真分数・仮分数・帯分数の意味を知る。 評価：知①・思①(ノート・発言)

第1次 第2時：○数直線上の分数を仮分数と帯分数で表し、分数の大きさを比べる。 評価：知①(ノート)

第1次 第3時：○仮分数を帯分数や整数に直す方法を、単位分数の幾つ分を基に考える。 評価：知①・思①(ノート)

第1次 第4時：○帯分数を仮分数に直す方法を考え、仮分数と帯分数で表された分数の大きさを比べる。 評価：知①・思①・態①(ノート・行動観察)《知①は記録》

第2次 第5時：○分母のちがう数直線を縦に並べ、同じ位置にある分数を探して、大きさの等しい分数があることを知る。○分子が同じ分数では、分母が大きいほど分数が小さくなることを確かめる。 評価：知②・思①(ノート・発言)《記録》

第3次 第6時：○同分母の真分数や仮分数のたし算とひき算の仕方を、単位分数の幾つ分を基に考える。 評価：知③・思②(ノート)

第3次 第7時：○帯分数のたし算の仕方を、整数部分と分数部分に分ける方法と、仮分数に直す方法で考える。 評価：知③・思②(ノート・発言)

第3次 第8時(本時)：○分数部分がひけない帯分数のひき算の仕方を、単位分数の幾つ分を基に考え、方法を比べる。 評価：思②・態①(ノート・行動観察)《記録》

第4次 第9時：○学習内容が身に付いているかを確かめる。○単位分数の幾つ分で考えたことを振り返る。 評価：知①②③(ペーパーテスト) 態②(振り返り)《記録》 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。

6 本時の指導(8/9)

(1) 本時の目標

分数部分がひけない帯分数のひき算の仕方を、単位分数の幾つ分を基にいくつかの方法で考え、それぞれの方法を説明できる。

(2) 学習過程

【導入】

学習活動：1 前時の帯分数のたし算の仕方（整数部分と分数部分に分ける・仮分数に直す）を振り返る。

2 問題をつかむ。

テープが3と $\frac{2}{5}$ mあります。1と $\frac{4}{5}$ m使うと、残りは何mですか。

○「前の時間と同じように、整数部分と分数部分に分けて計算できますか」

【めあて】分数部分がひけない時の、帯分数のひき算の仕方を考えよう。

予想される児童の反応：・式は3と $\frac{2}{5}$ - 1と $\frac{4}{5}$ 。

- ・整数部分は3 - 1でひける。
- ・分数部分は $\frac{2}{5}$ から $\frac{4}{5}$ がひけない。

指導上の留意点：・前時の計算の仕方を黒板の左に残しておく。

- ・式を立てた後、分数部分だけを見せて、ひけないことを全員で確かめてから、めあてを立てる。
- ・1mを5等分した目盛りのテープ図をかいたワークシートを用意する。

【展開】

学習活動：3 自分の考えをノートにテープ図と式で書く。

4 ペアで、テープ図を指しながら説明し合う。

5 全体で発表し、方法を比べる。

○「どの方法も、 $\frac{1}{5}$ の何こ分で考えているのは、どこですか」

6 どの方法が使いやすいかを話し合う。

○「この問題では、どの方法を使いたいですか。それはなぜですか」

予想される児童の反応：①3と $\frac{2}{5}$ の整数部分から1をくずして2と $\frac{7}{5}$ にし、 $2と\frac{7}{5} - 1と\frac{4}{5} = 1と\frac{3}{5}$ 。

②どちらも仮分数に直して、 $\frac{17}{5} - \frac{9}{5} = \frac{8}{5}$ 、 $\frac{8}{5} = 1と\frac{3}{5}$ 。

③先に1をひいて2と $\frac{2}{5}$ にし、 $\frac{4}{5}$ を $\frac{2}{5}$ と $\frac{2}{5}$ に分けてひいて1と $\frac{3}{5}$ 。

- ・1は $\frac{1}{5}$ の5こ分だから、1をくずすと $\frac{1}{5}$ が7こになる。
- ・仮分数にすると、 $\frac{1}{5}$ の何こ分かの整数のひき算になる。
- ・①は数が小さいままで計算できる。
- ・②はいつでも同じやり方でできるが、数が大きくなる。

指導上の留意点：・方法が見つからない子には、テープ図の1mの所を示して「この1mは $\frac{1}{5}$ の何こ分か」と声をかける。

- ・答えだけ出した子には、テープ図に計算の順を書き込ませる。
- ・発表は①から取り上げ、②③は①と比べて「どこが同じか」を言わせる。どの方法も $\frac{1}{5}$ の何こ分かで計算していることを、板書で同じ色を使って示す。
- ・2と $\frac{7}{5}$ のように、帯分数の分数部分が1より大きくなる書き方に戸惑う子には、途中の式では使ってよいことを確かめ、答えは帯分数か仮分数に直して書かせる。
- ・答えを帯分数で表すか仮分数で表すかは、学級で決めた表し方にそろえる。
- ・1つできた子には、別の方法で確かめさせる。

評価：思② 分数部分がひけない帯分数のひき算の仕方を、単位分数の幾つ分を基に考えている。（ノート・発言）

【まとめ】

学習活動：7 学習をまとめる。

【まとめ】分数部分がひけない時は、整数部分の1を分数に直したり、仮分数に直したりすると計算できる。

どの方法も、 $\frac{1}{5}$ の何こ分で考えている。

8 練習問題に取り組む（4と $\frac{1}{7}$ - 2と $\frac{3}{7}$ など）。

9 振り返りを書く。

予想される児童の反応：・1をくずす方法で、3と $\frac{8}{7}$ - 2と $\frac{3}{7} = 1と\frac{5}{7}$ 。

- ・仮分数に直す方法で、 $\frac{29}{7} - \frac{17}{7} = \frac{12}{7}$ 、 $\frac{12}{7} = 1と\frac{5}{7}$ 。

指導上の留意点：・まとめは子どもの言葉を使って書く。

- ・練習問題では、どの方法を選んだかをノートに書かせる。

・振り返りは、①今日分かったこと、②友だちの方法でよいと思ったことと理由、③次に使ってみたい方法、の3つで書かせる。

評価：態①（振り返りの②③・行動観察）

（3）板書計画

上段左：日付、問題文、めあて「分数部分がひけない時の、帯分数のひき算の仕方を考えよう」。

上段右：前時のたし算の仕方（整数部分と分数部分に分ける・仮分数に直す）。

中段：1mを5等分した目盛りのテープ図（3と $\frac{2}{5}$ m）を大きくかき、使う長さを色で示す。その下に子どもの方法①～③を左から並べ、それぞれテープ図への書き込みと式を上下に対応させて、考えた子の名前を添える。1をくずして $\frac{1}{5}$ が7こになる所、仮分数の17こと9こ、分けてひく2こと2こを、同じ色で囲む。

下段左：どの方法が使いやすいかの話し合い（数が小さいまま・いつでも同じやり方）。

下段右：まとめ、練習問題、振り返りの3つの観点。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)

https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

