

算数 第5学年 分数と小数、整数の関係を調べよう

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5学年「分数と小数、整数の関係を調べよう」）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つの答えがそろうまで、指導案を直し始めないでください。

1 学級の人数と、ペアやグループで説明し合う活動にどのくらい慣れているか。

2 既習の身に付きぐあい。第3学年・第4学年の分数の意味、大きさの等しい分数、小数の位取り（1/10や1/100の位）、整数÷整数で商が小数になるわり算が、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。分母と分子を入れ違える子、図をかいて考えるのが苦手な子、計算が速くて先に進みたがる子がいるか。いる場合、ふだんどんな手当てをしているか。

4 使える時間と物。この単元に充てる時数、本時を何時間目にするか、紙テープなどの具体物を用意できるか。

5 ICT。1人1台の端末でノートを撮影できるか、大型提示装置や図を動かす教材が使えるか。

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5学年「A数と計算」（4）のA(4)ア(7)(イ)とA(4)イ(イ)から外れないこと。通分や約分を本時に持ち込まないこと。

- ・教科書の本文、問題文、ページ番号を書かないこと。問題の場面と数は私の答えに合わせて作り直し、わらる数がわる数より小さく、わり切れない数にすること。

- ・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観点のままだにし、評価規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・発言・練習問題）を、私の学級の条件に合わせて決め直すこと。

- ・ $a \div b = a/b$ を先に教えて当てはめるだけの形に変えないこと。

- ・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5学年 算数科学習指導案

1 単元名「分数と小数、整数の関係を調べよう」

2 単元の目標

整数の除法の結果は分数を用いると常に1つの数として表せることを理解し、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できるようにする。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。除法の結果を分数で表すよさに気づき、分数・小数・整数を関係付けて生活や学習に生かそうとする。

3 単元の評価規準

〔知識・技能〕①整数の除法の結果を分数を用いて1つの数として表すことができることを理解している。

〔知識・技能〕②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できる。

〔思考・判断・表現〕①整数の除法の結果を分数で表すことができることを見だし、分数の意味を拡張して考えている。

〔思考・判断・表現〕②分数を小数で表したり、小数や整数を分数で表したりする方法を、除法の結果を分数で表すことや小数の仕組みを基に考えている。

〔主体的に学習に取り組む態度〕①整数の除法の結果を分数で表すことによって計算の結果をいつでも1つの数で表せるというよさに気づき、学習したことを、生活や学習に活用しようとしている。

〔主体的に学習に取り組む態度〕②分数、小数、整数を同じ数直線の上に表して比べた過程を振り返って、数の表し方を統合的に考えようとしている。

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5学年「A数と計算」(4)の内容で、整数のわり算の商を分数で表すこと、整数や小数を分数に直したり分数を小数で表したりすること、分数の表現に着目して分数の意味をまとめることを学ぶ。子どもは第3学年で等分した大きさや端数部分の大きさを表す分数（〔第3学年〕A(6)ア(7)）を学び、0.1と1/10を数直線で関連付けている（第3学年の内容の取扱い(5)）。第4学年では大きさの等しい分数（〔第4学年〕A(5)ア(7)）と、整数を整数でわって商が小数になる場合（第4学年の内容の取扱い(5)）を学んでいる。本単元では、わり切れないわり算の商も分数なら1つの数で表せることを見だし、分数を「わり算の商」としても見られるようにする。分数・小数・整数を同じ数直線の上に並べる経験は、次の単元の通分・約分（A(4)ア(ウ)）や、第6学年で整数や小数の乗法・除法を分数の計算にまとめる学習（第6学年の内容の取扱い(1)）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、 $a \div b = a/b$ というきまりを先に教えず、テープ図や数直線で $2 \div 3$ の1人分の長さを求め、1/3の2つ分になることを子どもに見いださせてからきまりにまとめる。次に、分数を量（2/3m）としても、わり算の商としても、何倍かを表す数（分数倍）としても使えることを、同じテープ図で確かめる。そして、分数・小数・整数を同じ数直線の上に並べ、どれも同じ数直線の上の数であることを単元の終わりに振り返らせる。分母と分子を入れ違える誤りは毎時間見られるので、「何等分したか」「その何こ分か」を図の上で指させてから式を書かせる。

5 指導と評価の計画（全6時間）

第1次 第1時：○わり算の商を小数で表すと、わり切れる場合（例： $3 \div 4$ ）と、いつまでもわり切れない場合（例： $2 \div 3$ ）があることを確かめ、「わり算の答えを、いつでも1つの数で表せないか」という単元の問いを作る。○ $1 \div 3$ 、 $1 \div 4$ など、1を等分した大きさを分数で表す。評価：態①・知①（発言・ノート）

第1次 第2時（本時）：○ $2 \div 3$ の商を、テープ図や数直線を使って分数で表し、なぜ2/3になるのかを説明する。○いくつかの商を分数で表し、 $a \div b$ の商が a/b になることをまとめる。評価：思①・知①（ノート・発言・練習問題）《思①は記録》

第1次 第3時：○分数を整数のわり算の式で表す。○ある量が、もとにする量の何倍かを分数で表す（分数倍）。評価：知①・思①（ノート）

第2次 第4時：○分数を、分子÷分母の計算で小数や整数で表す。○わり切れない時は、必要な位までの概数にする。評価：知②・思②（ノート・練習問題）

第2次 第5時：○小数や整数を分数で表す方法を考える。○分数、小数、整数を同じ数直線の上に表して大小を比べる。評価：知②・思②・態②（ノート・振り返り）《思②・態②は記録》

第3次 第6時：○学習内容が身に付いているかを確かめる。○わり算、分数、小数の関係を振り返る。評価：知①②（ペーパーテスト）・態①（振り返り）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（2/6）

(1) 本時の目標

$2 \div 3$ のような整数のわり算の商を、テープ図や数直線を使って分数で表し、なぜその分数になるのかを説明できる。

(2) 学習過程

【導入】

学習活動：1 前の時間の学習（ $1 \div 3 = 1/3$ ）を振り返る。

2 問題をつかむ。

問題（例）：2mのリボンを3人で同じ長さに分けます。1人分は何mでしょう。

○「式はどうなりますか」

○「答えは、小数で表せますか」

【めあて】 $2 \div 3$ の答えを分数で表すと、どうなるかを考えて説明しよう。

予想される児童の反応：・ $2 \div 3$

・0.666…となって、わり切れない。

・前の時間の $1 \div 3 = 1/3$ が使える。

指導上の留意点：・前時の図（1mを3等分した図と $1 \div 3 = 1/3$ ）を黒板に残しておく。

・紙テープを用意し、2mを3人で分ける場面を見せる。

・問題の場面と数は学級に合わせて変えてよい。わられる数がわる数より小さく、わり切れない数にする。

【展開】

学習活動：3 1人分の長さを、テープ図や数直線を使って考え、ノートに書く。

4 ペアで説明し合う。

5 全体で発表し、考えを比べる。

○「1人分は、 $1/3m$ のいくつ分になっていますか」

6 ほかのわり算（例： $3\div4$ 、 $5\div3$ ）の商も分数で表し、きまりを見付ける。

○「わられる数とわる数は、分数のどこに出てきますか」

予想される児童の反応：① $1m$ ずつ3等分すると、1人分は $1/3m$ が2つ分で $2/3m$ 。

②0から2までの数直線で、2を3等分した1つ分を見ると、 $2/3m$ の所になる。

③ $1\div3=1/3$ だから、 $2\div3$ はその2倍で $2/3$ 。

・わられる数が分子、わる数が分母になっている。

・ $5\div3=5/3$ は1より大きい。

指導上の留意点：・図がかけない子には、 $1m$ のテープ図を2本並べた図を渡し、それぞれを3等分させる。

・「 $2m$ を3等分した1つ分」と「 $1m$ を3等分した2つ分」が同じ長さになることを、紙テープを重ねて確かめる。

・答えには「 m 」を付けて言わせ、量としての $2/3m$ と、全体を1とみた $2/3$ を混ぜないようにする。

・②の数直線は、0から2まで目盛りを付け、1の所をはっきり示す。

・ $3\div4$ は小数（0.75）でも表せることを確かめ、分数でも小数でも同じ大きさであることに触れておく。

・きまりを言葉だけでまとめず、図のどこが分子、どこが分母になったかを指させる。

評価：思① $2\div3$ の商を $1/3$ の2つ分と見て分数で表し、わり算の商と分数の意味を結び付けて考えている。

（ノート・発言）

【まとめ】

学習活動：7 学習をまとめる。

【まとめ】整数のわり算の商は、わられる数を分子、わる数を分母にした分数で表せる。 $a\div b=a/b$

8 練習問題を解き、振り返りを書く。

予想される児童の反応：・わり切れないわり算の答えも、分数なら1つの数で表せる。

・反対に、分数をわり算の式で表すこともできそう。

指導上の留意点：・「 $a\div b=a/b$ 」は、図で確かめた例をいくつか並べた後を書く。

・振り返りは、①今日学んだこと、②友だちの考えでよいと思ったことと理由、③次に考えてみたいこと、の三つの文型で書かせる。

評価：知①（練習問題）・態①（振り返り）

（3）板書計画

上段左：日付、問題（ $2m$ のリボンを3人で同じ長さに分ける）、式 $2\div3$ 、めあて「 $2\div3$ の答えを分数で表すと、どうなるかを考えて説明しよう」。

上段右：前時の図（ $1m$ を3等分した図と $1\div3=1/3$ ）。

中段：子どもの考え①～③を並べる。① $1m$ のテープ図を2本並べ、それぞれ3等分して1人分に色を塗った図、②0から2までの数直線、③ $1\div3=1/3$ から2倍する式。考えた子の名前を添え、①の色を塗った2つと $2/3$ の分子の2を赤の線で結ぶ。

中段の下： $3\div4$ 、 $5\div3$ などの式と分数を縦に並べ、わられる数と分子、わる数と分母を同じ色で囲む。

下段：まとめの文と「 $a\div b=a/b$ 」、振り返りの三つの文型。

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

