

事例 6

| | | | | | |
|---|-----|--------------------------|-----|-------|-------|
| 学年【6年】 | 題 材 | 分数のたし算とひき算 (異分母分数の加減) | 時 間 | ————— | 1 ~ 2 |
| 題材の目標 | | | | | |
| 数直線や面積図をかく活動を通して、異分母分数の加法計算も分母を等しくすれば同分母分数の計算に帰着できることに気づく。 「通分」の意味を理解し、異分母分数の計算ができるようになる。 | | | | | |
| 本題材を学習するにあたっての既習事項 | | | | | |
| 同分母分数の加法・減法の意味が分かり、計算ができる。 同分母分数の加法・減法の仕方は、単位分数のいくつ分で考え、既習の整数の加法・減法の計算に帰着して考えることができる。 分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、分数の大きさは変わらないことを理解している。 | | | | | |
| 活動を通して学ぶ言語表現 | | | | | |
| A U = 算数科のAU | | | | | |
| A-6 経験を確認する 「経験の有無を確認する - 2」 「～をしましたね」 | | | | | |
| E-1 情報を収集する 「情報収集の方法を考える - 1」 「～を知るには、どうすればいいですか」「何か知りたいことはないですか」 | | | | | |
| D 操作する 「計算しましょう」「～を計算しましょう」 | | | | | |
| D 作業の仕方に着目する 「～して、確かめてみましょう」 | | | | | |
| D-5 作業のしかたに着目する 「方法を決めて準備する」 「～を調べるにはどうすればいいですか」 | | | | | |
| J-6 結論づける 「結論付けの理由を話す」 「そう考えた理由は何ですか」「どうして、そう考えたのですか」 | | | | | |
| H-2 条件的に考える 「条件を付して考える - 2」 「～だったら、～はどうでしょう」 | | | | | |
| A-3 知識を確認する 「経験・体験に基づく知識を確認する」 「～を覚えていますね」 | | | | | |
| K-5 わかったことを表現する 「わかったことを表現する」 「わかったことを教えてください」 | | | | | |
| 【算数科の語彙表現】 ・分数、分母、分母のちがう分数のたし算、計算のしかた、通分 | | | | | |
| 教材・教具 | | | | | |
| ・数直線や面積図がかかれたヒントカード(個別指導の場面用) ・ワークシート(発信・表現用) | | | | | |

活動の流れと具体例

| | 活動 | 教材 | A U・表現 |
|---------|--|----|---|
| 問題を把握する | 1) 導入、学習課題をつかむ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{1}{2}$ ジュースが2リットル入ったびんと、$\frac{1}{3}$ 3リットル入ったびんがあります。ジュースは、全部で何リットルあるでしょうか。 </div> 分数のたし算の経験を確認する。 $\begin{array}{r} 1 & 1 \\ - & + \\ 2 & 3 \end{array}$ の立式をさせる。 ワークシート | | A-6 経験を確認する 「経験の有無を確認する - 2」 ・分数の足し算を勉強しましたね。 |
| 計画を立てる | 2) 計算の仕方を考える 立式をし、分母が同じたし算にすれば計算できることを見通す <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 見通しがなかなか立たないときは？ </div> | | E-1 情報を収集する ・この計算の方法を知るには、どうすればいいですか。 ・何か知りたいことはないですか。 D 操作する ・計算しましょう。 |
| 計画を実行する | 3) 計算の答えを求める 実際に数直線や面積図などを使って答えを求める。 | | D 作業の仕方に着目する ・数直線に表して、確かめてみましょう。 D-5 作業の仕方に着目する ・答えを求めるにはどうすればいいですか。 |
| 結果を検討する | 4) 計算の仕方を話し合う 計算の手順と数直線や面積図と対応させ、異分母分数のたし算の計算の仕方を話し合う。 5) 学習したことをまとめる 分母のちがう分数のたし算は、分母を通分して、分母の同じ分数のたし算と同じように計算することができることを理解する。 | | J-6 情報から結論づける ・そう考えた理由は何ですか。 ・どうして、そう考えたのですか。 H-2 条件的に考える ・分母が同じだったらどうでしょう。 A-3 知識を確認する ・通分のしかたを覚えていますね。 K-5 わかったことを表現する ・わかったことを教えてください。 |

教師の支援

1) 導入、学習課題をつかむ

立式できなかつたり、式の意味がわからなかつたり、解決に至らないとき 「どのような式になりそうですか」「2リットルと3リットルだったらどうですか」などと問うたり、図を示したりすることで立式を促す。

2) 計算の仕方を考える

分母を同じにすればよいことに気づかない子どもには、以下のことに目を向けさせるようにする。

- ・今までの分数のたし算とちがうところはどこか
- ・どのようになっていたら計算することができるか

3) 計算の答えを求める

答えが求められない子どもには、面積図などのヒントカードを渡す。

自力解決で答えが求められなかった子どもには、面積図と計算のしかたとを対応させて友だちに説明できるようにさせる。

4) 計算の仕方を話し合う

面積図や数直線を使った考え方、数の操作だけの考え方など、それぞれの考えを結びつけて理解を深めるようにする。

通分して分母をそろえることにより、単位をそろえ、計算ができるようになったことを強調する。

5) 学習したことをまとめる

自分のことばでまとめさせるようにする。

分母のちがう分数のたし算は、分母を通分して、分母の同じ分数のたし算と同じように計算することができることを理解する。

ワークシート例

題材 異分母分数の加減

名前 ()
勉強した日 (月 日)

ジュースが $\frac{1}{2}$ リットル ^{はい} 入ったびんと、 $\frac{1}{3}$ リットル 入ったびんがあります。
ジュースは、全部で何リットル あるでしょうか。

1. 式はどのようになるでしょう。

()

2. このままで計算することができますか。

(できます ・ できません)

3. どんな分数なら計算ができますか。

()

4. 計算のしかたを考えましょう。

下の図に、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ のジュースの量をぬりましょう。

また、() にあてはまる数をかきましよう。

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3}$$

$\frac{1}{2}$ リットル は、 $\frac{()}{6}$ リットルと同じです。



$\frac{1}{3}$ リットル は、 $\frac{()}{6}$ リットルと同じです。



$\frac{1}{2}$ リットル は、 $\frac{()}{6}$ リットルと同じです。

5. 計算の続きをしましよう。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{()}{()} + \frac{()}{()}$$

6. 今日の勉強でわかったことを書いてみましょう。また、先生に話してみましょう。

活動のバリエーション

整数のたし算や同分母の分数のたし算と計算の仕方が同じ点や違う点などを整理して説明してみる。

例) 同じ点：単位とするもののいくつ分で表していく考え方。

違う点：分母の異なる分数であること。通分する必要があること。など

【発展課題】

この問題場面や身の回りにある事象などで $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 以外の分数を当てはめ、計算してみる。

例) 牛乳を $\frac{1}{4}$ リットルと $\frac{2}{5}$ リットル 飲みました。全部で何リットル 飲みましたか。等