

第5・6学年 算数科学習指導案

令和3年10月8日（金）5校時
 第5学年 男子2名 女子0名 計2名
 第6学年 男子1名 女子1名 計2名
 指導者 羽嶋良太

1 第5学年 単元名
 「分数のたし算とひき算」(全10時間)

2 単元について
 児童はこれまでに、分数の表し方や仕組、同分母分数の加法・減法などについて学習してきている。
 本単元では、まず、単位分数の大きさを数直線を使ってとらえさせるとともに、同じ大きさの表し方が何通りもあること、また、その同値分数は、どの分数にも存在することを気づかせる。そして、同値分数をもとにして、もとの分数と同じ大きさを表す分数は、もとの分数の分子及び分母を乗除してできることを理解させる。次に、約分を理解させ、通分を用いて分数の相等や大小関係を処理することに発展させていく。さらに、分母が異なる分数であっても、通分して分母を同じ分数にそろえることで、加法も減法もできることを理解することができるようになる。

3 指導計画

時	学習内容	指導上の留意点
1	大きさの等しい分数には、どんなきまりがあるか調べる。	分母と分子に同じ数をかけさせる。
2	約分の意味と約分のしかたを理解する。	最大公約数で約分すると、1回で約分できることを理解させる。
3	通分の意味を理解する。	異分母分数は、通分して比べさせる。
4	通分のしかたを理解する。	最小公倍数を分母にさせる。
5 本時	異分母分数の加法のしかたを考える。	通分して分母をそろえ、計算させる。
6	帯分数の加法のしかたを考える。	仮分数になおして計算させる。
7	異分母分数の減法のしかたを考える。	通分して分母をそろえ、計算させる。
8	異分母分数(帯分数)の減法のしかたを考える。	引けない場合は、整数部分から繰り下げさせる。
9	加法と減法の混じった計算のしかたを考える。	全部通分して、計算させる。
10	既習内容の確認をさせる。	AIドリルを活用させる。

4 指導上の留意点

- ・ 本学年児童は、積極的に話し合い活動ができたり、多様な考え方を思いついたりできるので、導入時からガイド学習で授業を進められるようにする。また、深める過程では、タブレットでノートを撮影し、モニターに映し出し説明できるようにする。さらに、AIドリルで自主的に既習内容の振り返りができるようにする。

1 第6学年 単元名
 「立体の体積」(全6時間)

2 単元について
 児童はこれまでに、平行四辺形や三角形などの面積の求め方や直方体、立方体の体積の求め方、円の面積の求め方などについて学習してきている。
 本単元では、まず、図形を構成する要素に着目させ、既習の直方体の求積公式を振り返りながら、角柱の求め方を導き出させ、どんな角柱でも、底面積と高さの積で体積を求められることを理解させる。次に、角柱の体積の見方が円柱にも適応できることに気づかせ、円柱の体積も求積公式で求められることを理解することができるようになる。さらに、複合立体については、いくつかの立体に分け、1つの柱体と見ると、求積公式で求められることを理解することができるようになる。

3 指導計画

時	学習内容	指導上の留意点
1	四角柱の体積の求積方法を考える。	底面積×高さで求められることを理解させる。
2 本時	三角柱やひし形の体積の求め方を考える。	公式を用いて求めさせる。
3	円柱の体積の求積公式を考える。	円柱も公式を用いて求めさせる。
4	複合立体の体積を求積公式を使って考える。	基本的な図形として捉えさせる。
5	体積を概則する方法を考える。	およその体積を求めさせる。
6	既習内容の確認をさせる。	AIドリルを活用させる。

4 指導上の留意点

- ・ 本学年児童は、自らの考えを深め、発言する活動に対する抵抗感が強いので、見通す過程では、立体模型を用いて視覚的に捉えさせ、解決の見通しを丁寧にし、問題を解決できるようにする。また、深める過程では、タブレットでノートを撮影し、モニターに映し出し解決方法を説明できるようにする。

5 研究仮説との関連

(1) 仮説1について・・・授業において、主体的な学びを実現する授業を工夫すれば、児童は自ら思考、判断し、表現しようとするのではないか。

授業の工夫・改善を図るため、5年生では「振り返る」「生かす」過程で、6年生では「生かす」過程でタブレットを活用し、既習内容や本時の学習の確実な定着を図れるようにしたい。また、終末10分間で、既習事項の定着はもちろん、子どもたちの多様な考え方も大切にしながら適用問題等をさせたい。さらに、主体的な学びを実現するために、「つかむ」「調べる・深める」「生かす」過程でガイド学習をさせたい。

(2) 仮説2について・・・表現する場の設定、充実を図れば、児童は主体的に思考、判断し、表現しようとするのではないか。

表現の場の設定・充実を図るため、5、6年生ともにガイドを中心に「調べる」過程で、タブレットのカメラでノートを撮影し、ロイロノートからモニターに画像を映し出し、自らの考えを発表させたい。その際、互いに解決方法や考えについて、異なる方法や意見があれば、率先して発表させ、話し合いが深まるようにしたい。

(3) 仮説3について・・・学習の環境を整備すれば、児童の思考、表現の助けとなり、児童は主体的に思考、判断し、表現しようとするのではないか。

学力において個人差や学年差が大きいと、時間配分等に配慮し、可能な範囲で児童の思考、表現がスムーズに出てくるように、導入の段階や「調べる・深める」過程で、必要に応じて三角柱の立体を準備し、視覚的に捉えさせたり算数コーナーを活用させたりしたい。

6 板書計画

【第5学年】

<p>学習課題</p> <p>2つの入れ物に1/3Lと1/2Lのジュースが入っています。合わせて何Lありますか。</p> <p>めあて</p> <p>分母のちがう分数のたし算は、どのように計算したらよいだろう。</p> <p>式 $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3}$ 通分</p> <p>図 $= \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ $= \frac{5}{6}$ A $\frac{5}{6}$L</p> <p>まとめ①</p> <p>分母のちがう分数のたし算は、通分して同じ分母の分数になおすと計算できます。</p>	<p>まとめ②</p> <p>答えが約分できるときは、できるだけかんたんな分数になおします。</p> <p>問題</p> <p>① $\frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{3 \times 3}{10 \times 3} + \frac{1 \times 5}{6 \times 5}$ $= \frac{9}{30} + \frac{5}{30}$ 通分 $= \frac{14}{30}$ 約分 $= \frac{7}{15}$</p> <p>② $\frac{3}{4} + \frac{1}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1}{12}$ $= \frac{9}{12} + \frac{1}{12}$ 通分 $= \frac{10}{12}$ 約分 $= \frac{5}{6}$</p>	<p>まとめ③</p> <p>答えが仮分数の時は、帯分数になおすと、大きさがわかりやすいです。</p> <p>③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6}$ 通分 $= \frac{7}{6}$ $= 1\frac{1}{6}$ 帯分数</p> <p>図</p>
--	---	--

【第6学年】

<p>学習課題</p> <p>三角柱の体積は、何cm³でしょうか。</p> <p>三角柱の図</p> <p>めあて</p> <p>三角柱の体積は、どのように求めればよいだろう。</p> <p>見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 直方体の半分の体積と考える。 ○ 底面積を使って体積を求めてみる。 <small>(三角形の)</small> 	<p>まとめ</p> <p>角柱の体積は次の公式で求められます。角柱の体積=底面積×高さ</p> <p>直方体の半分の体積と考える</p> <p>式 $7 \times 4 \times 3 \div 2 = 42$ A 42 cm³</p> <p>底面積を使って体積を求める</p> <p>式 $7 \times 4 \div 2 \times 3 = 42$ A 42 cm³</p> <p>☆ 求めた体積が等しくなる。</p>	<p>問題</p> <p>底面がひし形の角柱の体積を求めましょう。</p> <p>底面がひし形の図</p> <p>対角線×対角線÷2×高さ</p> <p>式 $\frac{6 \times 10 \div 2 \times 3}{\text{底面積}}$ A 90 cm³</p>
---	--	--

7(1)本時の目標

異分母分数のたし算の計算をすることができる。

7(1)本時の目標

四角柱の体積の求め方から三角柱やいろいろな角柱の体積の求め方を考えることができる。

(2) 実際 (5/10時)				(2) 実際 (2/6時)			
留意点・評価 (※)	主な学習活動	過程	時間(分)	過程	主な学習活動	留意点・評価 (※)	
<p>○ガイド学習 A I ドリル</p> <p>○課題を掲示させる。 ○課題を読んで、異分母分数のたし算であることを確認させる。</p> <p>○めあてを立てさせる。(□に言葉を入れる。)</p> <p>○同分母分数の足し算を想起させる。</p> <p>○ガイド学習</p> <p>○タブレットで各自のノートを撮影し、発表させる</p> <p>※分母をそろえると前学年で学習した同分母分数の計算ができることに気づくことができたか。</p> <p>○適用問題に取り組ませる。 ○答えが約分できるときは、約分をさせる。 ※正しく通分や約分をすることができたか。</p> <p>○仮分数のままより帯分数にした方が大きさが分かりやすいので帯分数にさせる。 ※計算の仕方をお考えすることができたか。(発表・ノート記録)</p> <p>○自主的に進められるように解答を準備しておく。 ○A I ドリル</p>	<p>1 前時までの復習問題に取り組む。</p> <p>2 本時の学習課題をつかむ。 2つの入れ物に 1/3Lと 1/2Lのジュースが入っています。合わせて何Lありますか。</p> <p>3 本時のめあてを立てる。 分母のちがう分数のたし算は、どのように計算したらよいだろう。</p> <p>4 解決の見通しをもつ。</p> <p>5 問題解決に取り組む。 (1) 自力解決 (2) 互いの考えを発表し合い 解決の根拠を深める。</p> <p>6 まとめ①をする。 分母のちがう分数のたし算は、通分して同じ分母の分数になおすと計算できます。</p> <p>7 適用問題に取り組む。 ① $\frac{3}{10} + \frac{1}{6}$ ② $\frac{3}{4} + \frac{1}{12}$</p> <p>8 まとめ②をする。 答えが約分できる時は、できるだけかんたんな分数になおします。</p> <p>9 適用問題に取り組む ③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$</p> <p>10 まとめ③をする。 答えが仮分数のときは、帯分数になおすと、大きさがわかりやすいです。</p> <p>11 練習問題に取り組む。 ・プリントの問題 (タブレット活用) ・A I ドリル</p>	<p>ふり返る</p> <p>つかむ</p> <p>見通す</p> <p>調べる・深める</p> <p>まとめる</p> <p>まとめる</p> <p>まとめる</p> <p>生かす</p>	<p>6</p> <p>9</p> <p>3</p> <p>12</p> <p>20</p> <p>14</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>つかむ</p> <p>見通す</p> <p>調べる・深める</p> <p>まとめる</p> <p>生かす</p>	<p>1 本時の学習課題をつかむ。 三角柱の体積は、何 cm^3 でしょうか。</p> <p>2 本時のめあてを立てる。 三角柱の体積は、どのように求めればよいだろう。</p> <p>2 解決の見通しをもつ。 ・直方体の半分の体積と考えてみる。 ・底面積を使って体積を求めてみる。</p> <p>4 問題解決に取り組む。 (1) 自力解決 (2) 互いの考えを発表し合い 解決の根拠を深める。 ・直方体の半分の体積と考える。 $7 \times 4 \times 3 \div 2 = 42$ ・底面積を使って体積を求める。 $7 \times 4 \div 2 \times 3 = 42$</p> <p>5 まとめ 角柱は次の公式で求められます。角柱の体積 = 底面積 \times 高さ</p> <p>6 底面がひし形の角柱の体積を求める。 対角線 \times 対角線 $\div 2 \times$ 高さ (底面積)</p> <p>7 練習問題に取り組む。 ・プリントの問題 (タブレット活用) ・A I ドリル</p>	<p>○既習事項について確認する。 ○底面が三角形なので三角柱であることを確認させる。</p> <p>○直方体の体積の求め方をもとに、三角柱の体積を求めることができないか見通しをもたせる。 ○底面積を使って、三角柱の体積を求めることができないか見通しをもたせる。 ○三角柱は、直方体の体積の半分であることを立体等で視覚的に捉えさせる。 ○ガイド学習</p> <p>○タブレットで各自のノートを撮影し、発表させる ○直方体の半分として求めた体積と、底面積を使って求めた体積が等しくなることを確認させる。</p> <p>※四角柱の体積の求め方から、三角柱の体積を求めることができたか。</p> <p>○ひし形の底面の面積の求め方を確認させる。 ※角柱の体積を、底面積 \times 高さで求めることができたか。</p> <p>○ガイド学習 ○自主的に進められるように解答を準備しておく。 ○A I ドリル</p>	