

5 学年 算数科 単元指導計画

単元名 分数のたし算とひき算 主教材：「分数のたし算、ひき算を広げよう」 (東京書籍 5 年)	日	時	令和 5 年 1 0 月 2 5 日 (水) 5 時間目
	対 象 学 級		遠野北小 5 年 2 組 (2 3 名)
	授 業 者		教 諭 山形 稜

1 単元の目標

〔知識及び技能〕	〔思考力、判断力、表現力等〕	「学びに向かう力、人間性等」
分数の性質や通分、約分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解するとともに、通分や約分、異分母の加減計算ができる。	単位分数に着目して、分数の相等及び大小関係や、異分母の分数の加減計算の仕方を図や式などを用いて考え表現している。	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る態度、数学の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。

2 単元で取り上げる「数学的活動」

問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
分数の性質や通分、約分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解するとともに、通分や約分、異分母の加減計算している。	単位分数に着目して、分数の相等及び大小関係や、異分母の分数の加減計算の仕方を図や式などを用いて考え表現しようとしている。	通分や約分の意味や、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の学習に活用しようとしたりしている。

4 単元の指導と評価の計画 (全 1 1 時間)

時間	目標	学習活動	知 技	思 判 表	態 度	評価規準〔評価方法〕
----	----	------	-----	-------	-----	------------

① 通分と分数のたし算、ひき算

1	○プロローグ ○異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ の計算の仕方を考える。 ・ 数直線を使って、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$ と大きさの等しい分数を見付ける。 ・ $\frac{1}{6}$ を基にして、計算の仕方を考える。 ・ 異分母の分数の加減計算は、分母をそろえると計算できることをまとめる。 		◎		異分母の分数の加減計算の仕方について、単位分数に着目して、分母をそろえることの意味を考え、説明している。〔発言・記述〕
2	○分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数であっても、分数の大きさは変わらないことを見いだし、大きさの等しい分数の作り方を説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ $\frac{3}{4}$ と大きさの等しい分数を見つけて、大きさの等しい分数の作り方を考える。 ・ $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ であることを確かめる。 ・ 分数の性質として大きさの等しい分数の作り方をまとめる。 	○	◎	大きさの等しい分数間にあるきまりを見いだし、大きさの等しい分数の作り方を考え、説明している。〔発言・記述〕	

3	○「通分」の意味について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{3}{5}$と$\frac{1}{4}$の差を求める方法を考える。 ・用語「通分」を知る。 ・通分した分数を見て、通分の仕方を考え、まとめる。 ・$\frac{3}{5}$と$\frac{1}{4}$の差を求める。 	◎	○	○	分数の性質を使った分数の大きさの比べ方を理解し、異分母の分数を通分することができる。〔発言・記述〕
4		<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{2}$と$\frac{2}{3}$と$\frac{1}{4}$の通分の仕方を考える。 ・適用問題に取り組む。 	◎			分数の性質を使った分数の大きさの比べ方を理解し、異分母の分数を通分することができる。〔発言・記述〕
② 約分と分数のたし算、ひき算						
5 本時	○「約分」の意味について理解し、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$の計算の仕方を考える。 ・$\frac{9}{18}$、$\frac{3}{6}$と大きさの等しい分数で分母が一番小さい分数を見付ける。 ・用語「約分」を知り、方法をまとめる。 	○	◎		約分の仕方を、分母と分子の最大公約数に着目して考え、説明している。〔発言・記述〕
6		<ul style="list-style-type: none"> ・適用問題に取り組む。 ・「ますりん通信」を読み、除法の性質を基に約分の意味をとらえる。 	◎			分数の性質を使った約分の仕方を理解し、約分することができる。〔発言・記述〕
7	○異分母の分数の加減計算の仕方を振り返り、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{6}+\frac{3}{8}$の計算の仕方を説明する。 ・通分してから計算すること、答えが約分できるときは約分することをおさえる。 ・計算練習をする。 	○	◎		異分母の分数の加減計算の仕方を、単位分数の意味や分数の表現に着目して考え、表現している。〔発言・記述〕
③ いろいろな分数のたし算、ひき算						
8	○異分母の帯分数の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$2\frac{3}{4}-1\frac{2}{3}$の計算の仕方を考える。 ・帯分数のまま通分してから整数部分、分数部分どうしを計算する方法と、仮分数になおして通分して計算する方法があることをおさえる。 ・計算練習をする。 	○	◎		異分母の帯分数の加減計算の仕方を理解し、計算ができる。〔発言・記述〕
9	○分数と小数の混じった加減計算の仕方を、数の表し方に着目して考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{2}{5}+0.3$の計算の仕方を考える。 ・小数を分数で表せばいつでも計算できることを理解する。 ・計算練習をする。 		◎		分数と小数の混じった加減計算の仕方を、分数と小数の表し方に着目して考え、説明している。〔発言・記述〕
④ 時間と分数						
10	○分数を用いた時間の表し方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・45分を時間の単位で表すことを考える。 ・$\frac{9}{12}$時間、$\frac{3}{4}$時間が$\frac{45}{60}$時間と等しいことを通分して確かめる。 	◎			時間を、何等分かした何こ分ととらえ、分数で表すことができる。〔発言・記述〕

まとめ					
11	○学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	・「たしかめよう」に取り組む。 ・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。	◎	○	基本的な問題を解決することができる。 〔発言・記述〕
5 めざす資質・能力とその手立て					
自分の考えをもち表現する					
<p>「自分の考えをもち」 既習内容である、分母と分子に同じ数をかけたり、同じ数でわったりしても同じ大きさだと確認し、分母をより小さくしている姿。 〈既習と結び付ける〉</p> <p>「自分の考えをもち表現する」 $\frac{18}{24}$を約分する時に、分母を一番小さい数にした方法を説明する姿。 〈図や式を用いて書く・話す・説明する〉</p>					
6 「2つの視点」による授業改善					
視点1「課題意識の持続」		視点2「達成状況の把握」			
<p>① 見通しをもつ場面において、既習内容を想起させ、分母をそろえれば課題が解けそうだと考えさせ、課題意識をもたせる。 〈1時間の見通しをもつ（ゴールを示す）〉</p> <p>② 本時のゴールは、友達に答えの表し方を説明することであると児童に示し、課題を共有する。 〈1時間の見通しをもつ（ゴールを示す）〉</p>		<p>① 自力解決と学び合いの場面において、約分を使って分母を一番小さい分数にしているか、座席表により児童の考えを把握する。 〈達成状況把握の手立ての明確化〉</p> <p>② 適用問題を解く場面において、「約分」ができていないか、机間指導で確認する。 〈達成状況把握の手立ての明確化〉</p>			
7 本時の展開					
(1) 目標 「約分」の意味について理解し、説明することができる。〔思考・判断・表現〕					
(2) 本時の評価規準					
評価規準		概ね満足できる	努力を要する児童への手立て		
約分の仕方を、分母と分子の最大公約数に着目して考え、説明している。〔発言・記述〕		約分の仕方について説明している。	面積図や数直線を使って、分数は、分母と分子を同じ数でわっても大きさが同じことに気付かせる。		
(3) 展開					
階	学 習 活 動		指 導 上 の 留 意 点【視点①②】と評価		
導 入 5 分	<p>1 問題をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$の計算をしましょう。</div> <p>(1) 問題文を読む。 ・ 問題を解く。 (2) 解答を全体で共有する。 ・ $\frac{9}{18}$、$\frac{3}{6}$、$\frac{1}{2}$と答えが出てくる。</p> <p>2 本時の学習課題を把握する。</p>		<p>・ 同じ式だが、答えが違うことに気付かせる。また、数直線を使って、答えの大きさが同じであることにも着目させる。</p>		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">答えの表し方を考え、説明しよう。</div>				

3 課題解決の見通しをもつ。

- (1) 3つの答えは本当に同じなのか考える。
 ・分母をそろえる必要がある
 ・分母と分子に同じ数をかけても、分母と分子を同じ数でわっても、分数の大きさは変わらない。
- (2) $\frac{9}{18}$ 、 $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{1}{2}$ の3つの数字では、どれで表すとよいか考える。
 ・分母が小さい方が、大きさがわかりやすい。
- (3) 約分の意味を知る。
 ・分母、分子の公約数でわって、分母の小さい分数にすることを、約分という。

4 課題を解決する。

- (1) 自力解決をする。
 ・ $\frac{18}{24}$ を約分するという問題を解く。
- (2) 考えを交流し合う。
 ・1回わって約分をしている考えや、2回わって約分をしている考えを出していき、全体でよさを考える。
 ・ペア交流
 ・全体交流

5 考えを整理する。

[分母と分子の公約数でくり返しわる場合]

$$\frac{18}{24} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

[分母と分子の最大公約数でわる場合]

$$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$

6 まとめる。

分母が小さい方が大きさが分かりやすいから、計算の答えが約分できるときは約分して、分母をできるだけ小さくする。

【視点1：課題意識の持続①】

見通しをもつ場面において既習内容を想起させ、分母をそろえれば課題が解けそうだと考えさせ、課題意識をもたせる。

- ・ $\frac{9}{18}$ 、 $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{1}{2}$ は、どれも同じ大きさであることや、分母と分子の数が小さいと大きさがわかりやすいため、 $\frac{1}{2}$ に約分をすることをおさえる。

- ・面積図を示すことで、大きさを実感させる。

- ・約分するときは、分母をできるだけ小さくさせる。

【視点1：課題意識の持続②】

本時のゴールは、友達に答えの表し方を説明することであると児童に示し、課題を共有する。

資・能：自分の考えをもつ場面

既習内容である、分母と分子に同じ数をかけたり、同じ数でわったりしても同じ大きさだと確認し、既習内容を課題解決に生かす姿。

【視点2：達成状況の把握①】

自力解決と学び合いの場面において、約分を使って分母を一番小さい分数にしているか、座席表により児童の考えを把握する。

資・能：自分の考えを表現する場面

$\frac{18}{24}$ を約分する時に、分母を一番小さい数に計算した方法を説明する姿。

【思・判・表】

約分の仕方を、分母と分子の最大公約数に着目して考え、説明している。[発言・記述]

- ・「正確・速い・簡単」を根拠に、よさを考えさせる。
- ・最大公約数で約分すると、1回の約分で分母が一番小さくなることを確認する。
- ・大きさをわかりやすくしたり、比べやすくしたりするために、約分をすることを確かめる。

終
末
5
分

7 適用問題を解く。

$\frac{28}{32}$ の約分をする。

【視点2：達成状況の把握②】

適用問題を解く場面において、「約分」ができているか、
机間指導で確認する。

8 学習を振り返る。

- ・約分をして、分母をより小さくした方が、大きさが分かりやすい。
- ・分母と分子の最大公約数で約分すれば、1回しかわらなくてよいので速く計算できる。

8 板書計画等

問題

$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ の計算をしましょう。

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{6}{18} + \frac{3}{18} = \frac{9}{18}$$

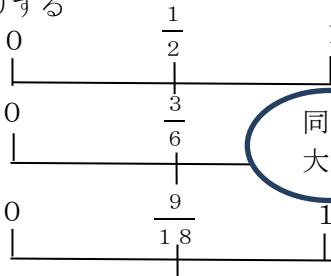
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

答えが
ちがう

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

見通し

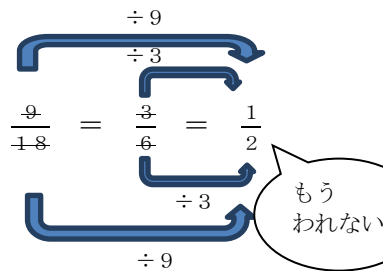
- ・分母をそろえる必要がある
- ・分母と分子に同じ数をかけたり、わつたりする



課題

答えの表し方を考え、説明しよう。

学び合い



$\frac{9}{18}$ の分子と分母を9でわって $\frac{1}{2}$ にする。
 $\frac{3}{6}$ の分子と分母を3でわって $\frac{1}{2}$ にする。

分母、分子の公約数でわって、分母の小さい分数にすることを、約分という。

まとめ

分母が小さい方が大きさが分かりやすいから、計算の答えが約分できるときは約分して、分母をできるだけ小さくする。

$\frac{18}{24}$ の約分

$$\frac{18}{24} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \text{ 正確}$$

2回わっている

$$\frac{18}{24} = \frac{3}{4} \text{ 速い}$$

1回わっている 最大公約数

適用問題

$\frac{28}{32}$ の約分

振り返り