

第6学年 算数科学習指導案

1 単元 分数×分数（11時間完了）

2 単元目標

- (1) 分数をかける意味や計算の仕方について理解し、割合や速さなどの計算に用いることができる。(知識・技能)
- (2) 分数をかける計算の仕方を、図を使ったり整数化したりして考え、そのよさや特徴に触れながら説明することができる。(思考力・判断力・表現力等)
- (3) 分数をかける意味や計算の仕方を進んで考えたり、分数の計算を使って割合や速さなどの量を求めたりしようとする。(主体的に学習に取り組む態度)

3 構 想

(1) 児童観

- ・本学級の児童は、算数に苦手意識をもつ児童もいるが、積極的に他者と関わり合い、問題解決をしようとするができる。前単元の「対称な図形」で、正多角形と円の対称性を調べる際に、ペアやグループで線対称や点対称であるかや、対称の軸の本数について意見を交わし、全員が解決できた。
- ・一方で、昨年度学習した「小数×小数」では、積が被乗数より大きくなる先入観をもっていたため、乗数が1より小さい場合の計算に戸惑う児童が多かった。このことから、小数をかけることの意味について考えたり理解したりすることに課題が見られた。

(2) 教材観

- ・本単元は、分数の乗法が整数の乗法と同じ法則に従うことを理解したり、分数の計算の意味や方法を数直線や面積図、乗除計算のきまりを用いて、論理的に考える力を身に付けたりすることが目標となる。
- ・分数×分数の計算を小数や整数の計算と関連付けることで、より深い理解につなげることができる他、面積や体積を使った計算への適用、割合や時間の分数表記、速さへの応用など、既習内容に対する適用範囲の拡張につながる。

(3) 指導観

- ・単元の始めに行う分数×分数の計算の仕方について、ただ分母と分母、分子と分子をかけるといった形式的な計算をする前に、どうしてこのような計算になるのかを、面積図の操作活動や、乗除計算のきまりを用いて考える活動を十分に取り入れ、理解を深められるようにする。
- ・面積図の操作活動では、自作教具を用いて、児童が視覚的な情報を基に思考整理を行えるようにする。
- ・展開では、個人で課題に取り組む時間（個人タイム）を設ける。後に、児童の理解状況に応じて2人単位、4人単位のペアまたはチームで互いに学び合う時間（共助タイム）を設けることで、多様な考え方に触れ、自らの考えをより深められるようにするとともに、児童が主体となって問題解決に向かえるようにする。

4 単元計画<全 11 時間 本時：2 時間目>

学習課題	学習内容	時間	主な手だて
① $4/5 \times 1/3$ の式が成り立つわけを説明しよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○ペンキを塗ることができる面積を求める式を立てる。 ○数直線や関係図を用いて、立式したわけを説明する。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線や関係図の活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
② どうしたら $4/5 \times 1/3$ の答えをよりよい方法で求めることができるか考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○前時の授業を振り返り、立式した式の解の見通しをもつ。 ○面積図や乗除計算のきまりを使って答えの求め方を考える。 ○求めた方法を友達に説明する。 	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> ・面積図の活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
③ 分数×分数の公式を導き出そう。	<ul style="list-style-type: none"> ○前時の授業を振り返り、分数×分数の答えの求め方を想起する。 ○$4/5 \times 2/3$ を同じ方法で求める。 ○前時と本時の計算結果から、解法を導き出す。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・面積図の活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
④ 整数×分数や帯分数×帯分数の計算をしよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○乗法のきまりや、帯分数から仮分数への変換方法について復習する。 ○前時で導き出した解法を用いて、適用題に取り組む。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑤ 整数、小数、分数が混ざったかけ算の計算をしよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○乗法のきまりや、小数から分数への変換方法について復習する。 ○第3時で導き出した解法を用いて、適用題に取り組む。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑥ かける数が分数のときの、かける数と積の大きさの関係を説明しよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○乗数が1より大きい小さいかを考え、数直線に表す。 ○数直線で表した乗数を使って計算をし、積と被乗数の大小関係を調べ、説明する。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線や関係図の活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑦ 辺の長さが分数のときにも、面積や体積の公式が使えるか調べよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○面積や体積の公式を復習する。 ○公式に数値を当てはめ、計算結果が正しくなるかどうか調べる。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑧ 分数で表された時間について調べよう。	<ul style="list-style-type: none"> ○面積図（丸型）を活用し、分数で表された時間を分で表し、相互関係を理解する。 ○速さの復習をする。 ○分数で表された時間を用いて、速さの適用題に取り組む。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ・面積図（丸型）の活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。

⑨ 分数×分数の積が1になるペアを見つけよう。	○提示されたカードの中で、分数×分数の積が1になるペアを見つける。 ○提示されたカード以外で、積が1になるペアをたくさん見つける。 ○見つけたペアを見比べて、法則性を見つける。 ○逆数の概念を押さえる。	1	・分数カードの活用。 ・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑩ 分数のときにも、計算のきまりが成り立つことを確かめよう。	○分数のときにも、計算のきまりが成り立つかどうかを、数値を代入して調べる。	1	・「個人タイム」「共助タイム」の設定。
⑪ 練習問題にチャレンジしよう。	○教科書にある適用題に取り組む。	1	・「個人タイム」「共助タイム」の設定。

5 本時の学習

(1) 本時の目標

4/5×1/3の答えの求め方を考えることができる。(思考力・判断力・表現力等)

(2) 手だて

手だて① 自作の面積図を活用した操作活動を行うことで、視覚的な情報を基に答えを導き出したり、導き出した方法を、再度操作活動をしながら他者に説明しやすくなるようにする。

手だて② 個々の学びを見取る個人タイムと、児童の理解状況に応じて、ペアやチームを臨機応変に設定する共助タイムを設定することで、子供に学びを委ねる場を確保し、主体的に学ぶことができるようにする。加えて、自らの考えを伝えたり、他者の考えに触れるたりすることで、自身の知識や理解度を、互いに高め合うことができるようにする。

(3) 展開

アンダーライン：本校の研究に関わる手だて

段階	学 習 活 動	教師の支援
導入 (3)	1 前時に立式した式の解の見通しをもつ。 ・1/3dLは1dLより少ないから、塗れる面積の広さは、4/5m ² よりも少なくなるはず。 ・数直線から4/5m ² よりも小さくなるね。	・積が被乗数より大きくなるか小さくなるかを考えさせることで、解がどうなるのかの見通しをもたせる。 ・数直線や関係図を示すことで、積が被乗数よりも小さくなることを視覚的に理解できるようにする。
課題 (2)	2 本時の学習課題を把握する。 どうしたら4/5×1/3の答えをよりよい方法で求めることができるか考えよう。	・学習課題を掲示する。
展開 (35)	3 個人で課題に取り組む。(個人タイム)	〈主発問〉1/3をかけると答えはどうなるか、自分で考えてみよう。

7	<ul style="list-style-type: none"> ・4/5 をさらに3分割したうちの1つの面積と考えると、15に分けた内の4だから、答えは4/15になるね。 ・1/3に3をかけて、計算した答えを3で割れば答えが出てくるね。 ・4/5を3等分だから、$4/5 \div 3$をすればいいね。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人で考えることに困っている児童がいた場合は、面積図を使い、4/5の面積を描き表し、その後、1/3をかける意味を考えさせ、面積図に線を引くなどの操作活動を行うよう促す。手だて① ・全体的に停滞していた場合は、上記の支援を全体に向けて行うようにする。 ・求め方を見つけることができた児童には、他の方法を見つけるよう促す。
13	<p>4 ペアまたはチームで課題に取り組む。(共助タイム)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人タイムで課題の答えにたどりつくことができている場合は、他者に自分の考えを説明したり、手助けをしたりする。 ・個人タイムで課題の答えにたどりつくことができていない場合は、ペア、もしくはチームで協力、または助けてもらいながら課題解決を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の様子を基にペアやチームを組み、<u>互いに助け合いながら課題に取り組んだり、多様な考えに触れる機会をつくれるようにする。</u>手だて② ・他者に考えを説明する際には、ホワイトボード使ったり、面積図を使って説明するように促す。手だて① ・<u>多様な考えに触れる機会をさらに増やすために、児童の様子を見て、ペアやチームを組み直す。</u>手だて②
8	<p>5 全体で答えと、その求め方を共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>多様な考えに触れることができるよう、異なる考え方をした児童を意図的に指名する。</u>
7	<p>6 $4/5 \times 1/5$ の適用題に取り組む。(個人タイム又は共助タイム)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・共助タイムや、全体で共有したやり方で解いてもよいことを伝える。手だて②
整理 (5)	<p>7 本時の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・面積図を使えば、計算をしなくても答えを求めることができたし、友達への説明もしやすいなと思った。 ・前の単元で習った、分数と整数のわり算を使ったやり方で解くのが簡単だなと思った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習課題に対して、自分ができたこと、できなかったこと、共助タイムで教えてもらったことをノートに書くように伝える。 ・共助タイムを通して、他者から学んだことが書けている記述を称賛する。

(4) 評価規準

4/5×1/3のよりよい答えの求め方を自分なりに考え、それをホワイトボードにまとめたり、他者に伝えたりすることができたか。(活動3、4の姿から)