

単元名 分数×分数

配当時間 13時間

- 単元の目標 (1) 逆数の意味や分数の計算においても交換法則や結合法則、分配法則が成り立つことを理解するとともに、分数をかける計算の意味を十分に理解し、計算することができる。
 (2) 分数に分数をかける計算の意味や仕方を、筋道立てて考えることができる。
 (3) 分数に分数をかける計算に進んで取り組むとともに、分数のかけ算を活用して、いろいろな問題を解決しようとする。

標準的な展開例

06040106_001

【準備等】時計の模型

| 学 習 活 動 | 留 意 事 項 など |
|---|--|
| <p>1 単元の学習内容をつかみ、線分図を用いて、分数×分数の計算の意味を考える。[p. 42・p. 43]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 dLで$4/5\text{m}^2$ぬれるペンキで、2 dL、3 dLでは、どれだけぬれることができるかを考える。 ○ 思考をしたことをもとに、$4/5 \times 2$や、$4/5 \times 3$の正答を求める。 ○ 単元の学習課題をつかむ。 ★ 分数をかける計算の意味や計算のしかたについて考えていこう。 ○ 1 dLで$4/5\text{m}^2$ぬれるペンキで、$1/3$ dLでぬれる面積を求める式を考える。 ○ $1/3$をかける場合について、線分図に表す。 <p>2 $1/3$ dLでは何m^2ぬれるのか考える。[p. 44]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の学習課題をつかむ ★ $4/5 \times 1/3$の計算のしかたを考えよう。 ○ $4/5 \times 1/3$の計算の仕方を、面積図を使って考える。 ○ 1m^2の$4/5$、1m^2の$4/5$の$1/3$にあたる部分を面積図から考える。 ○ 視覚的に1m^2を15等分した内の4つ分がぬられていることを確かめる。 ○ 面積図を見て、$4/5 \times 1/3$の計算の仕方をまとめる。 ○ 「練習問題」に取り組む。 <p>3 分数×分数の計算の仕方を考える。[p. 45]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の学習課題をつかむ。 ★ 分数をかける計算のしかたを考えよう。 ○ 1 dLで$4/5\text{m}^2$ぬれるペンキ$2/3$ dLでは何m^2ぬれるかを考える。 ○ $4/5 \times 2/3$の計算の仕方を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 分数×分数の計算の仕方をまとめる。 ○ 分数×分数の問題に取り組む。 <p>4 分数をかける計算で、整数や帯分数を含む計算の仕方を考える。[p. 46]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の学習課題をつかむ。 ★ 整数を分数になおして計算しよう。 ○ 整数×分数、分数×整数の問題に取り組む。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 帯分数を含んだ分数の問題に取り組む。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 帯分数を仮分数で直して問題に取り組む。 <p>5 分数をかける計算で、小数のある場合と3つの数の場合の解き方を知る。[p. 47]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の学習課題をつかむ。 ★ 整数、小数、分数が混じったかけ算を計算しよう。 ○ $0.7 \times 1/3$、$5/6 \times 1.4$の問題に取り組む。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 3つの数の計算の仕方を考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 線分図を使って視覚的に考えたり、既習事項を準備問題より想起させたりすることで、思考を促す。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 線分図で表したり、言葉の式で表したりしながら立式ができるように、思考を促す。 ・ 1, 2, 3をかける場合と比較しながらまとめる。 <p>【評】 分数×分数の計算の仕方を考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 面積図の該当する部分に、色をぬって分かりやすくさせる。 ・ 面積図を用いて視覚的に捉えさせることで、理解を深められるようにする。 <p>【評】 分数×分数の計算の仕方を考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ひなたさんとかいとさんの考え方にも触れ、各々がどのように考えているかを説明させる <ul style="list-style-type: none"> ・ 分数×分数では分母同士、分子同士をそれぞれかければよいことを確認する。 <p>【評】 分数×分数の問題に取り組む活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 整数は、分母が1の分数に直してから計算させる。また、3は$3/1$と表せることを確認する。 ・ 帯分数を含んだ場合の計算の仕方を考える機会を設け、自分の考えを相手と伝え合う。 ・ 帯分数は仮分数で表すことにより、分数のかけ算の一般形になることに気付かせる。 <p>【評】 整数や帯分数を仮分数に直して計算する活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 答えについて考えさせ、小数を分数に直したり、約分したりできることに気付かせる。 ・ 計算してから約分したものと途中約分したものを比較させ、途中約分をしてもよいことを |

- 「練習問題」に取り組む。
- 6 かける数と積の大きさの関係は、かける数が分数のときにも成り立つことを確かめる。[p. 48]
 - 本時の学習課題をつかむ。
 - ★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調べよう。
 - 80にいろいろな分数をかける式を見て、80より大きくなる場合と小さくなる場合について考える。
 - かける数と積の大きさの関係についてまとめる。
 - かけ算の式を、積の大きい順に並べる問題に取り組む。
- 7 練習問題に取り組む。[p. 49]
 - 「練習」に取り組む。
- 8 分数を使った面積の求め方を知る。[p. 50]
 - 本時の学習課題をつかむ。
 - ★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を調べよう。
 - 縦と横の長さが分数で表されている長方形の面積を、公式に当てはめて考える。
 - 縦、横、高さの長さが分数で表されている直方体の体積を、公式に当てはめて考える。
 - 面積が $2/5\text{m}^2$ になることを確かめる。
 - 体積が $3/20\text{m}^3$ になることを確かめる。
 - 長さが分数である図形の面積や体積を求める。
- 9 分数を使った時間の表し方を知る。[p. 51]
 - 本時の学習課題をつかむ。
 - ★分数で表された時間について調べよう。
 - 時計の文字板の図を基に、 $3/4$ 時間の意味を考える。
 - 20分は何時間になるか分数で表す。
 - 走った道のりは何kmになるかを求める。
 - 「練習問題」に取り組む。
- 10 割合を表す分数を理解し、分数倍を使った問題を解く。[p. 52・p. 53]
 - 本時の学習課題をつかむ。
 - ★分数を使って、割合を表そう。
 - 赤、青、黄、白の4本のリボンのうち、長さが白の $2/3$ 倍になっているリボンはどれかを考える。
 - 白のリボンの $2/3$ 倍の長さを求める。
 - 割合を表す分数を理解する。
 - 赤のリボンと黄のリボンの長さは、白のリボンの何倍になるかについての問題に取り組む。
 - 割合の表し方についてまとめる。
 - 「練習問題」に取り組む。
- 11 逆数の意味、分数・整数・小数の逆数の求め方を知る。[p. 54]
 - 本時の学習課題をつかむ。
 - ★積が1になる2つの数をみつけよう。

- 知らせる。
- ・計算の結果を発表させ、計算の仕方について話し合ってもよい。
- 【評】途中で約分して計算をする活動を通して「知識・技能」を評価する。
- ・まずは、計算して確かめることで分類させる
- ・既習事項を想起させ、被乗数が整数や小数のときと同じになることに気付かせる。
- 【評】計算の仕方を考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。
- ・文章題でつまずきのある児童に対して、個別指導にて線分図などをかかせながら理解を助ける。
- 【評】「練習」に取り組む活動を通して、「知識・技能」を評価する。
- ・ 1m^2 の正方形に、縦 $1/2$ 、横 $4/5\text{m}$ の長方形をかかせる。縦を2等分、横を5等分した図の中の区切られた1つ分が $1/10\text{m}^2$ であることを確かめさせる。
- ・辺の長さを、縦0.4、横0.75、高さ0.5の小数で表せる。体積を小数で表したものを分数で表せることを確かめさせる。
- 【評】長さが分数の場合の面積や体積を求める活動を通して、「知識・技能」を評価する。
- ・1時間は60分であることから考えさせる。時計を実際に操作しながら視覚的に捉えさせることで、理解を深めさせる。
- ・文字板から $1/3$ 時間と見当を付けさせ、計算により求めるようにさせる。
- 【評】単位を考えて時間を表す活動を通して、「知識・技能」を評価する。
- ・だいちさんの考え方に触れ、黄のリボンが当てはまらないわけを説明させる。
- ・テープ図を見ながら、視覚的に捉えさせることで、理解を深められるようにする。必要に応じて、前学年で既習した割合の計算方法を復習させたり、個別指導したりする。
- ・青のリボンは白のリボンの $2/3$ 倍であるとき青のリボンは白のリボンの $2/3$ というように倍を省略することがあることを知らせる。
- ・テープ図を見ながら赤と黄のリボンの長さは白のリボンの長さの何倍かを考えさせる。分数÷整数の計算方法を必要に応じて復習させたり、個別指導したりする。
- ・テープ図を用いてまとめる。
- 【評】割合を表す分数について考える活動を通して、「知識・技能」を評価する。

| | |
|--|---|
| <p>○積が1になる2つの分数について考える。</p> <p>○逆数の意味をまとめる。</p> <p>○整数や小数の逆数について考える。</p> <p>○逆数を求める問題に取り組む。</p> <p>12 分数の乘法についての計算のきまりを確かめる。[p. 55]</p> <p>○本時の学習課題をつかむ。</p> <p>★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。</p> <p>○計算のきまりを紹介する。</p> <p>○aに1/2, bに1/3, cに1/4を当てはめて、式の左と右が等しくなることを確かめる。</p> <p>○a, b, cに自分で決めた分数を当てはめて、式の左と右が等しくなることを確かめる。</p> <p>○計算のきまりをまとめる。</p> <p>○計算のきまりを使った問題に取り組む。</p> <p>○長方形の色がついている部分の面積を求める問題を解く</p> <p>13 単元を振り返り、確認問題に取り組む。[p. 56・p. 57]</p> <p>○「たしかめよう」に取り組む。</p> <p>○学習の振り返りを書く。</p> | <p>・2つの分数を選び、それらをかけて積が1になる組を見付けさせる。</p> <p>・2つの数の積が1となるとき、一方の数を他方の数の逆数ということを知らせる。分数の場合には、分母と分子を入れ換えた数になることに気付かせる。</p> <p>・整数は分母が1の分数、小数は分母が10, 100, …のような分数になることから考えさせる。</p> <p>【評】逆数について知り、分数・整数・小数の逆数を求める活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>・乗法の交換法則, 結合法則, 分配法則を紹介する。</p> <p>・左の式と右の式をそれぞれ計算し、左の式と右の式が等しいことを確かめさせる。</p> <p>・a, b, cに自分で決めた分数を当てはめることにより、どんな分数を当てはめても計算のきまりが成り立つことに気付かせる。</p> <p>・計算のきまりが、分数のときにも成り立つことを知らせる。</p> <p>【評】計算のきまりを使って計算する活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>【評】計算のきまりを使った計算の仕方を考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <p>・個別指導を通して、単元の学習内容の定着を図る。</p> <p>・自己評価をし、不十分なところは教科書で振り返らせる。</p> <p>【評】問題に取り組む活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>・分数×分数について分かったことやできるようになったこと、もっとやってみたいことなどを書かせる。</p> |
|--|---|

【 備 考 】

本単元では、分数×整数（第5学年）の学習を受けて、分数をかける計算について、①乗数が分数である場合の乗法の意味 ②乗数が分数である場合の計算の仕方 ③分数の乗法の計算ができること ④整数と同じ関係や法則が成り立つことを、学習する。

まず、整数が分数になっても同じ計算方法であることを理解させ、立式させる。式を立てたあとは、計算の仕方を分数の具体的な量が見える面積図を用いて考えさせて、かける1/3は分母に3をかけることになるということの理由を説明できるようにさせたい。計算の仕方が形式化されれば、単純な処理で計算することができるが、なぜそうなるのかの理由を説明することが大切である。