**かんたんな割合／**

|  |  |
| --- | --- |
| 学年 | 小学4年生 |
| 教科等 | 算数 |
| 著作・制作者 | Benesse Corporation  明星学苑　明星小学校 |
| 使用教材 |  |

学習活動の概要

* 単元や題材などの目標

学習活動

かんたんな割合を求める文章題に関して、もとになる量、くらべられる量を読み取り、図式化して、式を考えて未知数を求める活動。文章、図、式の対応ができるように配慮したScratch教材を用いる。
新学習指導要領　第4学年Ｃ（2）簡単な場合についての割合の下記の項目に関連する活動である。
（2）二つの数量の関係に関わる数学的活動を通して，次の事項を身に付けることができるよう指導する。
　ア　次のような知識及び技能を身に付けること。
　　ア 　簡単な場合について，ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係とを比べる場合に割合を用いる場合があることを知ること。
　イ　次のような思考力，判断力，表現力等を身に付けること。
　　ア 　日常の事象における数量の関係に着目し，図や式などを用いて，ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察すること。
第４学年では，割合が２，３，４などの整数で表される簡単な場合について，ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係とを比べる場合に割合を用いる場合があることを知り，図や式などを用いて，二つの数量の関係どうしの比べ方を考察する力を伸ばすことをねらいとしている。また，二つの数量の関係に着目することで，数量の大きさに対する感覚をより豊かにすることも大切である。ここで育成される資質・能力は，第５学年の異種の二つの量の割合として捉えられる数量，割合，百分率などの考察に生かされるものである。

目標

・倍の見方を基に割合を考え、目的や場合に応じて数量の大きさの間の関係を割合でとらえることができる（数学的な考え方）

・数量の関係から簡単な割合、基準量、比較量を求めたり、資料の全体と部分などの関係を表したりすることができる（数量や図形についての技能）

・数量の関係から簡単な割合、基準量、比較量がどれに当たるかを理解することができる（数量や図形についての知識理解）

・数量の比較や全体や部分の関係の考察などで割合を用いる場合があることについて理解する

・もとになる量、くらべられる量を読み取り、プログラムのブロックに、適切に数値を入力したり、式を作ることができる

・割合を用いた数量の比較の仕方についてScratchでプログラミングする活動を通して理解を深める

知識・技能

・割合による数量の比較の仕方を理解する

・割合や基準量、比較量を求めることができる

思考力・判断力・表現力

・倍の見方を基に割合を考え、目的や場合に応じて数量の大きさの間の関係を割合でとらえることができる

・文章題の内容を、算数の用語に対応させたり、式にしたりするプログラミングを通じて、数量の関係の理解を深める

学びに向かう力

・割合を用いて比較したり考察したりするよさに気づき、生活や学習に用いようとする。

・Scratchでランダムに提示された数量について、割合を用いて比較しようとする。

* 指導にあたって

（１）児童観

割合の素地づくりは2年生の乗法九九から始まっているが、基準量に対して比較量がどれぐらいであるかを表すときには4年生まで「倍」と表記している。そのため児童は「倍→大きくなる」という固定観念が植え付けられている。5年生で本格的に割合を学習するときには倍との関係をあいまいにしている傾向があるが、4年生で簡単な割合を導入するにあたっては、倍と割合は同じ意味であることを確認しながら学習を進めていくとよいと考える。

（２）教材観

どこも同じくらいの割合で伸びたり縮んだりしているイメージがわくよう、平ゴムを伸縮させる設定とした。ランダムに数値を提示された時の比較量や割合（整数値）、基準量を求めさせる。割合については整数で求められる値とし、数量の関係に主をおいた提示とする。

問題は下記3パタンがあり、ランダムに出題されるので、児童によって解く問題が異なる。
パタン１「20㎝の平ゴムを、いっぱいまでのばしたところ、40㎝までのびました。同じ平ゴム30㎝をいっぱいまでのばしたら、何㎝までのびるでしょうか」
パタン２「50㎝の平ゴムがあります。いっぱいまでのばすと、もとの長さの3倍になりました。のばしたときに何㎝になるでしょうか」
パタン３「平ゴムがあります。いっぱいまでのばすと、もとの長さの3倍までのびて、150㎝になりました。もとの平ゴムの長さは何㎝ですか」

（３）指導観

自主的・主体的な学び

問題解決的な学び

協働的な学び

学習指導計画

|  |  |
| --- | --- |
| 時間数 | タイトル |
| 第1次 簡単な割合 | |
| 1時間目 | 簡単な割合（本時） |

本時の学習（1 / 1時間）

簡単な割合（本時）　45分

１）本時のねらい

・数量の比較や全体や部分の関係の考察などで割合を用いる場合があることについて理解する。

・割合を用いた数量の比較の仕方についてScratchでプログラミングする活動を通して理解を深める

２）新学習指導要領上の位置付け

３）本時の評価基準

|  |  |
| --- | --- |
| 十分 | 図を見ながら、割合の数値を求め、未知の数量を正しく答えられる。 |
| 概ね | もとにする量とくらべられる量を、Scratchのブロックに正しくプログラミングし、図を描画できる |
| 要努力 | 文章題を読んで、もとにする量とくらべられる量を判別できる |

４）準備・指導等

・Scratchテンプレート

・062\_小4算数\_かんたんな割合\_20191130.sb3　https://scratch.mit.edu/projects/297859968/editor/

・・Scracth2.0のファイルはページ下に添付しています。Scracth2.0用のオフライン用ソフトに読み込んでご利用ください。

・※オフラインで利用したい場合はオフライン用ソフト（Scrath2.0用、Scratch3.0用があります）の事前インストールが必要です。

５）本時の展開

【問題を把握する（5分）】

（目的）

今日の授業では、割合の文章題をスクラッチを使って解いていくことを伝える

（評価／指導・支援）

・今日の課題を理解しているか

（板書計画）

（児童）

【問題を解決する（30分）】

（目的）

問１について説明しながらスクラッチを動かしてみたあと、各自で、問１から問３の問題をスクラッチで解く

（評価／指導・支援）

・ランダムに出題される文章題を読んで、１）文章の内容を、算数の用語に対応させる、２）できたプログラミングを見て、割合つかった式をたてる、３）未知数を求める、という考え方のステップを理解しているか？

・T：ブロックを入れ替えてスクラッチを作りましょう。
C：どれも似ている問題みたいだ。
C：かけ算かな、わり算かな。
C：間違えた！もう一度やり直してみよう。
C：確かこの問題はかけ算を使うとできるはずだよ。
C：図のようにかいてあるから（問題の意味が）わかりやすいよ。

（板書計画）

（児童）

【振り返りする（10分）】

（目的）

本時の振り返りをする

（評価／指導・支援）

・割合という概念を理解したか？

・T：今日新しく学習したことはどんなことでしたか。
C：「割合」という言葉を学習したよ。
C：「割合」は「倍」と同じ意味と考えてよいみたいだよ。

（板書計画）

（児童）

６）指導のポイント

７）評価のポイント