

第6学年 算数科学習指導案

児童 男子 20名 女子 16名 計 36名
授業者 石村 周見

1 単元名 比例と反比例「比例をくわしく調べよう」 (東京書籍 6年下)

2 単元について

(1) 教材について

第5学年までに、伴って変わる2つの数量の関係について、その対応や変化の仕方の特徴について、表などを用いて調べることを中心に指導している。特に第5学年では、簡単な場合について、比例の関係を理解させている。

第6学年では、これまで指導してきた数量関係についての見方をまとめるために、伴って変わる2つの数量の中から、比例と反比例の関係にあるものを取り上げて考察し、関数の考えを伸ばすことねらいとしている。

(2) 子どもたちについて

子どもたちの多くは、問題解決への意欲がたいへん高く、活用問題にもみんなで考えを出し合って解決しようとする。しかし、算数に中でも数量関係の領域に抵抗がある子どもたちがいる。友達に尋ね、話しをよく聴き、学び合いをさせる中で全体が理解が深まるようにしていきたい。

(3) 指導にあたって

子どもたちにとって、2つの数量の一方の数量が2倍、3倍、4倍・・・と変化するのに伴って、他方も2倍、3倍、4倍・・・と変化するという見方は理解しやすいが、それを文字を使った式に表したり、2つの量の変化の様子が小数倍や分数倍になると容易ではないと思われる。そこで、具体的な表を基にしなが、変化の特徴をいろいろな数値について実際に調べさせたい。

3 単元の目標

伴って変わる2つの数量の関係を考察することを通して、比例や反比例の関係について理解し、関数の考えを伸ばす。

【 関心・意欲・態度 】 比例の關係に着目する良さに気づき、比例の關係を生活や学習に活用しようとする。

【 数学的な考え方 】 比例の關係を表や式、グラフに表し、特徴を一般化してとらえ身の回りから比例の關係にある2つの数量を見出して問題の解決に活用することができる。

【 技 能 】 比例や反比例の關係にある2つの數量の關係を式、表やグラフに表すことができる。

【 知識・理解 】 比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解する。

4 単元の指導計画 (17時間)

- 比例の關係の式の表し方 (2)
- 比例の性質を考えること (1)
- 比例のグラフの表し方と特徴を考えること (2)
- 比例のグラフの考察 (1)
- 比例の性質を活用した問題解決 (2)
- 比例についての発展問題 (1) 本時
- 反比例の意味について考えること (2)
- 反比例の關係の式の表し方 (2)
- 反比例の性質について考えること (1)
- 反比例のグラフの考察 (1)
- 学習内容の理解 (1)
- まとめ (1)

5 本時の指導 (9 / 17)

(1) 目標

既習の内容をもとにして、問題を解決し、比例について理解を深める。

(2) 指導の構想

本時は2つの問題を位置づける。1つめの問題では、面積を求めさせるが面積の公式だけでは求められない図形もあるので、そこをグループの中で学び合いをさせたい。2つめの問題は、図形の辺上点の数と1つめで求めた面積が比例するかどうかを、比例の性質から確かめさせたい。全体の学び合いでは、解決の方法が複数になることに触れ、比例の性質を確認する場としたい。

(3) 展開

学習内容	指導上の留意点 (・支援 ○評価)																														
<p>1 共有の問題を把握する。</p> <div data-bbox="277 707 1315 1120" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>①～⑨の図形の面積を求めましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・自力解決する。 ・全体で確認する。 	<p>指導上の留意点 (・支援 ○評価)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わからないときはグループの人に尋ねて解決させる。 ・格子点の間隔が1 cmであることに着目させる。 																														
<p>2 ジャンプの課題を把握する。</p> <div data-bbox="277 1384 1362 1456" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①～⑨の図形の面積は、辺の上にある点の数とどんな関係になっていますか。</p> </div> <table border="1" data-bbox="277 1456 1270 1693" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> <th>⑤</th> <th>⑥</th> <th>⑦</th> <th>⑧</th> <th>⑨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点の数(個)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>面積(cm²)</td> <td>$\frac{3}{2}$</td> <td>2</td> <td>$\frac{5}{2}$</td> <td>3</td> <td>$\frac{7}{2}$</td> <td>4</td> <td>$\frac{9}{2}$</td> <td>5</td> <td>$\frac{11}{2}$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで学び合う。 ・全体で学び合う。 		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	点の数(個)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	面積(cm ²)	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	3	$\frac{7}{2}$	4	$\frac{9}{2}$	5	$\frac{11}{2}$	<p>指導上の留意点 (・支援 ○評価)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図形の辺の上にある点と面積の関係を表にして比例の関係にあるかどうか調べさせる。 ○2つの数量の関係が比例であるかどうか判断することができたか。 (数学的な考え方)
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨																						
点の数(個)	3	4	5	6	7	8	9	10	11																						
面積(cm ²)	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	3	$\frac{7}{2}$	4	$\frac{9}{2}$	5	$\frac{11}{2}$																						