

第1学年 数学科学習指導案

1 単元名 変化と対応

2 単元について

本単元は、学習指導要領で、第1学年の内容〔C関数〕(1)に位置付けられ、「具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、比例、反比例の関係についての理解を深めるとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を培う」ことを目標としている。小学校算数科では、第4学年から第6学年にかけて、数量の関係を□、△、 a 、 x などを用いて式に表しそれらに数を当てはめて調べたり、変化の様子を折れ線グラフで表し変化の特徴を読み取ったり、比例の関係を理解しこれを用いて問題解決したり、反比例の関係について理解したりしてきている。中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、関数関係についての内容を一層豊かにし、具体的な事象の中から伴って変わる二つの数量を取り出して、その変化や対応の仕方に着目し、関数関係の意味を理解できるようにする。比例、反比例の学習は、日常生活において数量を関係的に探求する基礎となるものである。これらの学習においては、一般的、形式的に流れることなく、具体的に事象を考察することを通して、関数関係を見だし表現し考察する能力を培う。また、数の拡張や関数の概念を基にして、小学校算数科で学習した比例、反比例を関数として捉え直すことも必要である。

平成28年度佐賀県小・中学校学習状況調査の結果を見ると、設問「与えられた情報を基に、 x と y の関係を表に表すことができる」について、正答率は49.5とおおむね達成の基準を下回り課題が見られる。さらに、設問「与えられた情報を基に、 x と y の関係が反比例であることを説明することができる」についても正答率は32.9とおおむね達成の基準を下回り、反比例の意味を理解し、数学的な表現を用いて説明する力を伸ばす必要があると考えられる。また、反比例を扱う問題は、全国学力学習状況調査のA問題、およびB問題の両方に出題されており、そのどちらもおおむね達成の基準を下回っている。

本学級の生徒は、明るく活発で、授業に対して積極的に取り組むことができている。平成28年度佐賀県小・中学校学習状況調査の意識調査では、クラスの8割以上の生徒が「数学の勉強は好きだ」という質問に肯定的に回答している。「数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ」という質問には、クラス全員が肯定的に回答しており、生徒が数学を学ぶ意義をもち、数学における高い学習意欲を有していると言える。また、本校では「聴く・聴き合う」関係づくりを意識した授業展開を行っているため、各教科でグループでの話し合い活動が活発に行われている。そのため、グループ活動では、お互いに聴き合う雰囲気や身に付いており、分かるまで理解したいという意欲的に学ぶ姿勢が見られる。一方で、生徒間の理解度に差も見られ、理解している生徒が優位に立つような言動も見られるため、生徒同士がグループ活動を通して理解を深め合える課題の提示や理解を促す個別の支援を並行して行う必要がある。

指導に当たっては、本単元では、まず、関係する二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、関数関係についても理解を深めさせ、比例、反比例として捉えられるものがあることについて学ばせる。その際、比例と反比例だけが関数であるような誤解に陥らないよう、関数の概念の広がりを実感させることができるように指導したい。次に、比例、反比例について、変数を明確に意識し、表から変数 x 、 y の間の関係を見だし、式に表せることを理解させる。表、式、グラフを相互に関連付けながら、変化や対応、グラフの特徴など関数の理解を深めたい。そして、これらの学習を通して、関数関係を見だし表現し考察する能力を伸ばしたい。最後に、日常的な事象の中にある比例、反比例と見なせるものについて考えさせる。二つの数量の関係を表やグラフで表し、その関係を理想化したり単純化したりして考えることによって比例、反比例と見なすことで、変化や対応の様子について予測できることを知らせたい。

本時は、比例や反比例の意味や特徴について考えを深めさせることをねらいとしている。特に、比例や反比例の意味を「一方の値が2倍、3倍、4倍、・・・となると、他方の値が $2\left(\frac{1}{2}\right)$ 倍、 $3\left(\frac{1}{3}\right)$ 倍、 $4\left(\frac{1}{4}\right)$ 倍、・・・となる」という理解のみにならないように、比例や反比例の関係を式で表すことの有用性を感じられるようにしたい。そのためには、比例は対応する x と y の値の商は一定であること、反比例は対応する x と y の値の積は一定であることの知識を踏まえた表し方の定着を図ることが大切であると考えている。それによって、表から比例の関係や反比例の関係を判断する数学的な見方や考え方を養いたい。

3 単元の見直し

- (1) 関数関係の意味を理解することができる。
- (2) 比例、反比例の意味を理解することができる。
- (3) 座標の意味を理解することができる。
- (4) 比例、反比例を表、式、グラフなどで表し、それらの特徴を理解することができる。
- (5) 比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え説明することができる。

4 単元の評価規準

数学への 関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについて の知識・理解
様々な事象を比例、反比例などで捉えたり、表、式、グラフなどで表したりするなど、数学的に考え表現することに関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。	比例、反比例などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象を見通しをもって論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。	比例、反比例などの関数関係を、表、式、グラフなどを用いて的確に表現したり、数学的に処理したりするなど、技能を身に付けている。	比例や反比例の意味、座標の意味、比例や反比例の関係を表す表、式、グラフの特徴などを理解し、知識を身に付けている。

5 単元の指導計画と評価計画（全17時間）

節	項	時数（時間）	17
1 関数	1 関数	3	
2 比例	1 比例の式	2	
	2 座標	1	
	3 比例のグラフ	3	
3 反比例	1 反比例の式	3 (本時2/3)	
	2 反比例のグラフ	2	
4 比例、反比例の利用	1 比例、反比例の利用	2	
単元のまとめ	1 単元テスト	1	

「○」…指導に生かすための形成的な評価、「◎」…単元における総括の資料とするための記録に残す評価

時間	ねらい	学習活動	評価規準・評価方法			
			数学への 関心・意欲・態度	数学的な 見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについて の知識・理解
1	小単元1 具体的な事象の中から、伴って変わる数量を見いだしたり、表やグラフで変化の様子を調べたりすることができ、関数の意味と変域について理解することができる。	具体的な場面で伴って変わる2つの数量の変化や対応の様子を調べることを通して、関数関係を考察する。	◎二つの数量の関係を図や表、グラフに表し、その特徴を調べようとしている。 〔観察・ワークシート〕	○具体的な事象の中にある二つの数量関係を表した表やグラフなどを基にして、変化や対応の様子を捉えることができる。 〔観察・ワークシート〕		○一方が決まれば他方も決まるという関数の意味を理解し、比例や反比例を関数として捉えなおすことができる。 〔観察・ワークシート〕
2						○関数関係の意味を理解している。 〔観察・ワークシート〕
3		伴って変わる数量関係や変域について理			◎伴って変わる数量の関係やグラ	◎変数と変域の意味を理解してい

		解し、 x の変域を不等号を使って表すことについて考える。			フを適切に表すことができ、変数 x の変域を不等号を使って表すことができる。 〔観察・小テスト〕	る。 〔観察・ワークシート〕
4	小単元2	線香を燃やす実験から、伴って変わる二つの量の関係を表や式で表したり、変化や対応の様子に着目したりして比例の関係について考察する。	◎具体的な事象の中から比例関係を見つけようとしている。また、与えられた条件から、比例の式を求めようとしている。 〔観察・ワークシート〕	○二つの数量関係に着目し、変化や対応の様子から比例の関係を的確に見いだすことができる。 〔観察・ワークシート〕		◎比例、比例定数の意味を理解している。 〔観察・小テスト〕
5		与えられた条件から比例の式を求める。また、変数の変域に制限がある場合には、比例の関係を、変域をつけて表すことについて考える。			○比例の関係を式に表すことができる。 〔観察・ワークシート〕	
6	小単元3	イベントホールの座席案内図などの具体例を基に、平面上の点の位置を一意に決定する座標の考えを知る。	◎座標平面に表された点の座標を読み取ったり、点を座標平面上に表したりしようとしている。 〔観察・ワークシート〕	○平面上の点の位置を表すために、負の数まで拡張した座標を考えることができる。 〔観察・ワークシート〕	○座標平面上の点の座標を読んだり、座標が表す点を座標平面上に表したりすることができる。 〔観察・ワークシート〕	◎ x 軸、 y 軸、座標軸、原点、座標、 x 座標、 y 座標の意味を理解している。 〔小テスト〕
7	小単元4	負の数まで拡張された座標平面を用いて、範囲を広げて比例の関係をグラフに表すことを考える。	◎比例の特徴に関心をもち、表、式、グラフなどを用いて考えようとしている。 〔観察・ワークシート〕		○比例の関係を表す式に数を代入し、対応する値を求めることができる。 〔観察・ワークシート〕	○比例のグラフが原点を通る直線になることを理解している。 〔観察・ワークシート〕
8		比例定数の異なる複数の比例のグラフをかくことで、表、式、グラフの理解を深め、それらを観察することを通して、比例の特徴を整理する。		◎比例定数 a に着目して、比例のグラフの特徴を見出すことができる。 〔観察・ワークシート〕	○比例定数 a に着目して、比例のグラフをかくことができる。 〔小テスト〕	
9		変数の変域に制限がある比例の関係をグラフに表すことについて考える。			◎比例のグラフをかいたりグラフから比例の式を求めたりすることができる。 〔小テスト〕	○比例のグラフのかき方やグラフの特徴を理解している。 〔観察・ワークシート〕
10	小単元5	反比例する具体的な場面において、伴って変わる二つの量の関係を表や式で表したり、変化や対応の	◎具体的な事象から見いだされた反比例の関係を、表や式で表そうとしてい	○具体的な事象の中にある二つの数量関係を整理した表について、変化や対応		◎反比例の意味を理解している。 〔観察・小テスト〕

	表したり、その変化や対応の様子を表を使って調べたりすることができる。	様子に着目したりして反比例の関係について考察する。	る。 また、与えられた条件から、反比例の式を求めようとしている。 〔観察・ワークシート〕	の様子に着目して調べ、反比例の関係を見いだすことができる。 〔観察・ワークシート〕		
11	本時	表から反比例であるもの、そうでないものを判断し、理由を説明することを通して、反比例の特徴を整理する。		○表から二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴を捉え、自分なりに説明することができる。 〔観察・ワークシート〕		
12		反比例の式から、数を代入し、対応する値を求める。また、与えられた条件から反比例の式を求める。			○反比例の関係を表す式に数を代入し、対応する値を求めることができる。 〔観察・ワークシート〕	
13	小単元6	表を基に座標平面上に点をとって反比例の関係をグラフに表すことを考える。	◎比例定数の異なる反比例の表やグラフを比較し、反比例の特徴を考えようとしている。 〔観察・ワークシート〕		○反比例の関係を表す式に数を代入し、対応する値を求めることができる。 〔観察・ワークシート〕	
14		比例定数の異なる複数の比例のグラフをかくことで、表、式、グラフの理解を深め、それらを観察することを通して、比例の特徴を整理する。		◎比例定数 a に着目して、反比例の特徴を見いだすことができる。 〔観察・ワークシート〕	◎比例定数 a に着目して、反比例のグラフをかくことができる。 〔観察・ワークシート・小テスト〕	◎反比例やグラフの特徴や双曲線について理解している。 〔小テスト〕
15	小単元7	日常生活に潜む比例に関する問題を表、式、グラフを用いて考察する。	○比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え説明することに関心をもち、問題の解決に生かそうとしている。 〔観察・ワークシート〕	◎具体的な事象から取り出した二つの数量の関係が比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴を捉え、自分なりに説明することができる。 〔観察・ワークシート〕		○具体的な事象の中には、比例とみなすことで変化や対応の様子について調べたり、予測したりできるものがあることを理解している。 〔観察・ワークシート〕
16		日常生活に潜む反比例に関する問題を表、式、グラフを用いて考察する。		○具体的な事象から取り出した二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴を捉え、自分なりに	◎反比例の関係を表、式、グラフを用いて表現したり、処理したりすることができる。 〔小テスト〕	

				説明することができる。 〔観察・ワークシート〕	
17	単元のまとめをする。	単元テストを解く。		単元テストの結果を基に、これまでの評価結果を補正する。	

6 本時の学習

- ・変化と対応（本時 11/17） 反比例の式（本時 2/3）

7 本時の目標

- ・ x , y の関係を表した表の特徴を捉え、比例または反比例であることを判断し、自分なりに説明することができる。

8 本時の評価規準

- ・具体的な事象から見いだされた反比例の関係を、表や式で表そうとしている。また、与えられた条件から、反比例の式を求めようとしている。 （小単元で評価）【数学への関心・意欲・態度】
- ・表から二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴を捉え、自分なりに説明することができる。 【数学的な見方や考え方】

9 本時の展開

過程	学習活動	形態	○：教師の支援及び指導上の留意点 ●：数学的活動における教師の支援 ※：評価の観点と方法																																				
	<input type="checkbox"/> : 取り入れる数学的活動																																						
つかむ	1 比例や反比例の関係について、既習の知識を確認する。	斉	○電子黒板で一般式や変化の様子を確認する。 ○比例や反比例について、図に示したり、読みだりすることで、理解に時間を要する生徒にも配慮する。																																				
	2 〔課題1〕を知る。	斉																																					
〔課題1〕 次の表で、 x , y の関係が比例であるもの、反比例であるものをそれぞれ選びなさい。																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">(1)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">(2)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">(3)</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table> </td> <td style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table> </td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>				(1)	(2)	(3)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	9	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	$\frac{1}{3}$
(1)	(2)	(3)																																					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	9	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;"><input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	$\frac{1}{3}$							
x	1	2	3	4																																			
y	12	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>																																			
x	1	2	3	4																																			
y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	9	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>																																			
x	1	2	3	4																																			
y	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	$\frac{1}{3}$																																			
≪予想される生徒の反応≫ ・1組しか値がないので、分かりません。 ・できるわけがない。 ・まず、関数ではないと思います。 ・他の y の値が分からないので、選べません。 ・空欄には何が入りますか。 ・(1)です。		○電子黒板に〔課題1〕を提示し、問題に不備があることに気付かせる。 ○ワークシートNo.1を配付し、〔課題1〕を示す。 ○どうして選べないのか、何が分かると選べるようになるのか考えるように促す。 ○表に入る値を聞き、ワークシートに記入することで値を印象付けるようにする。																																					

<p>〔課題1〕 次の表で、x、y の関係が比例であるもの、反比例であるものをそれぞれ選びなさい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">(1)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">(2)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">(3)</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table> </td> <td style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table> </td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{12}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{6}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		(1)	(2)	(3)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	6	4	3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	9	6	3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{12}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{6}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	
(1)	(2)	(3)																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	6	4	3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	12	9	6	3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{12}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{6}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{3}$</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	y	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$						
x	1	2	3	4																																		
y	12	6	4	3																																		
x	1	2	3	4																																		
y	12	9	6	3																																		
x	1	2	3	4																																		
y	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$																																		
見 通 す	<p>3 本時の目標を知る。</p> <p style="text-align: center;">齊</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 表から比例や反比例の特徴を見つけ、説明することができる </div>																																					
	<p>4 〔課題1〕に取り組む。</p> <p>《予想される生徒の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どうしたらいいのかわからない。 ・ (1)は反比例だと思う。 <p>5 比例（反比例）と判断した理由について自分の言葉で表す。</p> <p>《予想される生徒の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (1)は反比例だけど、理由が書けない。 ・ (2)は何だろう。 ・ (2)は比例だと思います。 ・ ○○だから、(3)は比例だと思います。 	<p>個</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の目標を確認し、学習の見通しをもたせる。 ○判断した生徒には、どうしてそのように判断したのか、理由を考えるように促す。 例) 比例（反比例）だと思います。 その理由は、比例（反比例）の特徴の□□□だからです。 <p>個</p> <ul style="list-style-type: none"> ○説明する際の型をワークシートに示すことで、判断した理由の表し方がわからない生徒に配慮する。 ○判断した理由の表し方が分かっている生徒には、友達に伝わりやすい表現にするよう促す。 																																				
練 り 合 う	<p>6 自分が判断した理由をグループ内で説明する。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>【数学的活動】ウ 自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動</p> </div> <p>《予想される生徒の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (1)は反比例だけど、理由は言えないよ。 ・ 答え方の型があるので、当てはめてみよう。 ・ ○○さんの判断理由は分かりやすいな。 	<p>G</p> <ul style="list-style-type: none"> ○4人組の班にする。 ●友達の説明を聴いて、参考になる部分を取り入れ、自分の説明に別色で加筆させる。 <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>※表から二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴を捉え、自分なりに説明することができる。 【数学的な見方や考え方】 〔観察・ワークシート〕</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>「おおむね満足できる」状況（B）：自分なりにx、yの関係の特徴を捉え、反比例であることに気づき、説明することができる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>「努力を要する」状況（C）と判断される生徒への指導：前時までの学習内容を振り返らせ、比例、反比例の表の特徴を再確認するように助言する。</p> </div>																																				

	7 説明に必要な表現等を全体で確認する。	斉	○生徒の発表を基に、全体で確認する。											
深める	8 〔課題2〕に取り組む。	斉	○ワークシートNo.2を配付し、〔課題2〕を示す。											
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>〔課題2〕 次の表は、比例か反比例の表の一部で、x の値とそれに対応する y の値を表しています。</p> <p style="text-align: center;">このとき、$x=3$ のときの y の値を求めなさい。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">...</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">...</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">...</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">...</td> </tr> </table> </div>			x	...	2	3	4	...	y	...	12		6
x	...	2	3	4	...									
y	...	12		6	...									
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>【数学的活動】オ 発展的に考える活動</p> </div> <p>《予想される生徒の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分からない。 ・比例なら、○○○である。 ・反比例なら、△△△である。 ・比例と、反比例の2通りあるので、どのように答えるといいのかな。 <p>《予想される生徒の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分からないから、友達に尋ねてみよう。 ・こんな風にしてみたら分かるよ。 ・どうしていいのか、全然分からない。 	個 G	<p>○どのように考えて y の値を求めたのか、x、y の関係を説明して書くように指示する。</p> <p>●別の捉え方（未習であるが反比例の式から求める方法）もあることを伝える。</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>※具体的な事象から見いだされた反比例の関係を、表や式で表そうとしている。 また、与えられた条件から、反比例の式を求めようとしている。</p> <p style="text-align: right;">【数学への関心・意欲・態度】 〔観察・ワークシート〕</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>「おおむね満足できる」状況（B）：自分なりに表から x、y の関係の特徴を捉え、反比例であることに気づき、y の値を求めようとしている。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>「努力を要する」状況（C）と判断される生徒への指導：反比例の表の特徴を再確認するように助言したり、周囲の友達に尋ねるように促したりする。</p> </div>											
まとめる	9 本時の学習について振り返る。	個	○本時の学習のまとめをワークシートに示した「Key Word」を用いてワークシートに記述させる。											

※ 形態の欄の「斉」「個」「G」はそれぞれ以下のような活動を示している。

斉・・・一斉活動 個・・・個人活動 G・・・グループ活動