

中学校 1年 数学科

考える

書く
話す・聞く

育成したい
国語力

複数の事例や考え方を比較し、伝えたい内容を明確にし、目的に応じた適切な文章を書く。

教材等の例

①②の文は、縦の長さ、横の長、面積についてかかれています。それぞれから【分かっていること】を表に書き出そう。

- ①縦の長さが6 cm、横の長さがx cmの長方形の面積がy cm²である。
- ②長方形の面積が18 cm²のとき、縦の長さがx cm、横の長さがy cmになる。

	①	②
縦		
横		
面積		

②のx、yの関係を表にしてみよう。

①②のx、yの関係を表にしてみよう。

x	1	2	3	4	5	6	...
y							...

x	1	2	3	4	5	6	...
y							...

①②のx、yの関係を図にかいてみよう。

※別プリント

①②のx、yの関係を式で表してみよう。

単元名 「比例と反比例」

本時の目標

- 文章から比例と反比例の違いを理解する。(数量、図形などについての知識・理解)
- 比例や反比例の見方や考え方を身に付け、表現することができる。(数学的な見方や考え方)

本時の流れ

本時のねらいを知る。
ねらい：「比例と反比例の違いをくわしくみていこう！」
 問題を読み、題意をとらえることで、問題解決に必要な情報を読み取る。

導入

展開

基本	発展
<p><一斉> 問1の提示 の文は、縦の長さ、横の長さ、面積について書かれています。それぞれから【分かっていること】を表に書き出そう。 縦の長さが6 cm、横の長さがx cmの長方形の面積がy cm²である。 長方形の面積が18 cm²のとき、縦の長さがx cm、横の長さがy cmになる。</p> <p><個別> ワークシートに書き込む。</p> <p><一斉> 表の確認</p> <p><一斉> 問2の提示 のx、yの関係を式に表してみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・(長方形の面積) = (縦) × (横) に表の分かっていることを書き込んでみよう。</p> <p><一斉> 問3の提示 のx、yの関係を表にしてみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・今まで習ったことと関係が似ていないかな。(比例、反比例、どちらでもない)</p> <p><一斉> 問4の提示 のx、yの関係を図に描いてみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・何が変わっていくのかな。 変わらないものは何かな。 ・はどうか。変わらないものは何かな。</p>	<p><一斉> 問2、問3、問4の提示 のx、yの関係を式に表してみよう。 のx、yの関係を表にしてみよう。 のx、yの関係を図にかいてみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・それぞれの文の数字を変えると、式、表、図がどのように変わるのかな。</p>
<p><一斉> 問1～4を見て、 の違いを書き出そう。 同じ面積の関係を表していても 一定にするものを変えることによって、比例の関係になったり反比例の関係になったりする。</p>	
<p><一斉> 課題の提示 次の文章を見て、問いに答えなさい。底辺が6 cm、高さがx cmの三角形の面積はy cm²である。</p> <p><一斉> 問題の提示 (1) x、yの関係を式で表し、関係が比例か反比例か答えなさい。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・(三角形の面積) = (底辺) × (高さ) ÷ 2 に入れてみよう。</p> <p><一斉> 問題の提示 (2) 文章の中の数や文字[x、y]を変えて、(1)と違う関係の文章を作ってみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 ・反比例の関係はどんな式だったかな。</p> <p><グループ> 交流する。</p> <p><一斉> グループごとに発表する。</p>	<p><一斉> 問題の提示 (1) x、yの関係を式で表し、関係が比例か反比例か答えなさい。</p> <p>(2) 文章の中の数や文字[x、y]を変えて、(1)と違う関係の文章を作ってみよう。</p> <p>(3) 台形や円周、直方体の体積の場合で、比例・反比例の関係になる文章を書いてみよう。また、比例・反比例にならない場合は、なる場合とどのように違うか比較して、その違いを書き出してみよう。</p> <p>(4) 他に比例・反比例になるものがないか考えてみよう。</p> <p><個別> ワークシートに記入 <グループ> (3)(4)について交流する。</p> <p><一斉> グループごとに発表する。</p>

まとめ

自分の問題解決の過程を振り返り、分かったことをまとめ、次時の学習につなげる。

国語力育成の視点

反比例は京都府中学校学力診断テストからも、理解が十分でない面が見られます。
 自分の考えを書き、表現する場面に授業に組み込むことで内容の理解が深まります。

視点①

考える×書く

「書く」ためには、何について書くのか(観点)、どう書けばよいのか(方法)を明確にしておく必要があります。
 さらに「考える力」を伸ばすためには、図、表などを用い、変化の様子を視覚的にとらえることも大切です。

視点②

考える×話す・聞く

具体的に「考える視点」を示すことが大切です。言葉で示すこともできますが、グループでの話し合いでは、口頭での指示だけでなく、視点を黒板に掲示することが有効です。
 また、生徒からの「考えるための糸口」となる発言などを取り上げることで、生徒がより意欲的に取り組むことができます。

低学年

中学年

高学年

中学前

中学後

国語

社会

算数
数学

理科

生活

外国語

活動別

道徳

総合的
学習