

第1学年「量の変化と比例, 反比例」単元指導構想図

- 比例と反比例 (小6)
- 文字と式 (中1)
- 一次方程式 (中1)

- 比例 $y = ax$ と反比例 $y = a/x$ の変化や対応の様子を, 式に基づいて考察し, 表, 式, グラフを関連付けて捉えることができる。
- 負の数を含む関数においても, 比例, 反比例の特徴が現れることを統合的に理解できる。

- 一次関数 (中2)
- 関数 ($y = ax^2$) (中3)
- 二次関数 (数I)

<学びに向かう力, 人間性等>

- 比例, 反比例の関係を, 表, 式, グラフを使って考えようとする。
- 生活や学習に生かそうとする。
- 振り返りから自己評価・改善をする。

数学的な見方・考え方

- いくつか調べて予想する。
- 同じように考える。
- 筋道を立てて考える。
- 考えやすい条件にする。
- 特別な場合を考える。
- いつでもいえるように考える。
- まとめて一つとみる。
- 条件を変えて考える。
- 多面的に考える。
- 根拠をもとに説明する。

<知識及び技能>

- 関数関係の意味(関係する二つの数量について, 一方の値を決めれば他方の値がただ一つに決まるような関係)を理解する。
- 表から変数 x , y の間の関係を見だし, 比例, 反比例を式で表すことができる。
- 座標を理解し, 数量の関係を座標を用いてグラフに表すことができる。
- 数の範囲を負の数にまで拡張し, 比例, 反比例のグラフの特徴を理解する。
- 二つの数量関係のグラフや与えられた条件から比例, 反比例の関係を式で表すことができる。

<思考力, 判断力, 表現力等>

- 「…は…の関数である」などの表現や, 変化や対応の特徴を捉え, 関数関係であるかどうか判断することができる。
- 式を根拠に二つの数量関係が比例, 反比例であるかどうかを判断することができる。
- 二つの数量関係について, 表, 式, グラフを相互に関連付けながら考察することができる。
- 具体的な事象について, 変域を意識しながら事象を捉え考察し, 問題を解決することができる。

第1学年 第4章 量の変化と比例, 反比例 単元指導計画

時	学習内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的な態度	評価方法（記録）	指導に生かす評価（行動観察）
1	ともなって変わる二つの量	知①				・関数であるかどうか判断できる
2	二つの数量の調べ方	知②				・変数, 変域の意味を理解している
3	比例の意味	知③				・比例であるかどうか判断できる
4	比例と比例定数		思①	態①	思①態①：ノート	・比例定数が負の数でも比例の性質が成り立つかどうか考察している ・比例の意味について考えようとしている。
5	座標	知④				・座標を示したり答えたりできる
6	比例のグラフ	知⑤				・比例のグラフをかくことができる
7	比例のグラフの特徴		思①		思①：ノート	・比例のグラフの特徴を見いだすことができる
8	比例のグラフのかき方	知⑤				・2点を取りグラフをかくことができる
9	比例の式の求め方	知⑤				・与えられた条件から式を求めることができる
10	たしかめよう			態①	知①～⑤思①態①：ノート	・問題に自分で粘り強く取り組んだり, 学び直したりしている。
11	反比例の意味	知③				・反比例であるかどうか判断できる
12	反比例と比例定数		思①	態①		・比例定数が負の数でも反比例の性質が成り立つかどうか考察している ・反比例の意味について考えようとしている。
13	反比例のグラフ	知⑤				・反比例のグラフをかくことができる
14	反比例のグラフの特徴		思①		思①：振り返り	・反比例のグラフの特徴を見いだすことができる
15	反比例の式の求め方	知⑤				・与えられた条件から式を求めることができる
16	たしかめよう			態①	知①～⑤思①態①：ノート	・問題に自分で粘り強く取り組んだり, 学び直したりしている。
17	進行のようすを調べよう		思②	態②③		・表, 式, グラフを利用して, 数量の関係を表現したり, 問題を解決したりすることができる。 ・身の回りの問題から関数関係を見い出し, 比例, 反比例を用いて解決しようとし
18	身の回りの問題への利用		思②	態②③	思②：振り返り	
19	図形への利用		思②	態②③	態②③：振り返り	

						ている。
20	4章の問題			態①	知①~⑤思①②態①：ノート	・問題に自分で粘り強く取り組んだり，学び直したりしている。

知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度					
① 関数関係の意味を理解すること。	② 変数，変域の意味を理解すること。	③ 比例，反比例について理解すること。	④ 座標の意味を理解すること。	⑤ 比例，反比例を表，式，グラフに表すこと。	① 比例，反比例として捉えられる二つの数量について，表，式，グラフなどを用いて調べ，それらの変化や対応の特徴を見いだすこと。	② 比例，反比例を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること。	① 比例，反比例について考えようとしている。	② 比例，反比例について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。	③ 比例，反比例を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。