

中学校

c1-18

比例と反比例

(変化の様子)

1 学年

【ねらい】

具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、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。

【特徴】

- ◇ 水が水槽にたまっていく様子を、時系列で表とグラフに表すことができます。
- ◇ 反比例は面積が6の長方形を並べてグラフの概形を示します。

【関連する単元】

- ◇ 中学1年「比例・反比例のグラフ」
- ◇ 中学2年「一次関数」
- ◇ 中学3年「2乗に比例する関数」

TOP ページに戻る

比例

1分間にはいる水の高さ

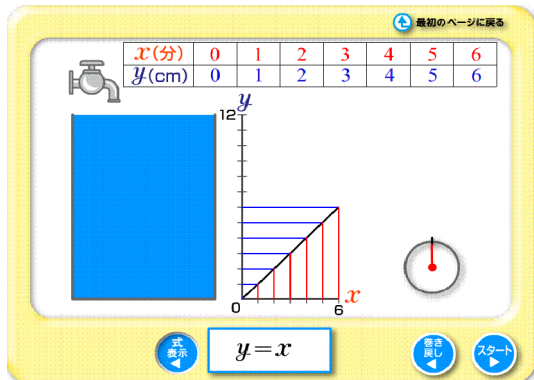
▶ 1cm

▶ 3cm

▶ $\frac{1}{2}$ cm

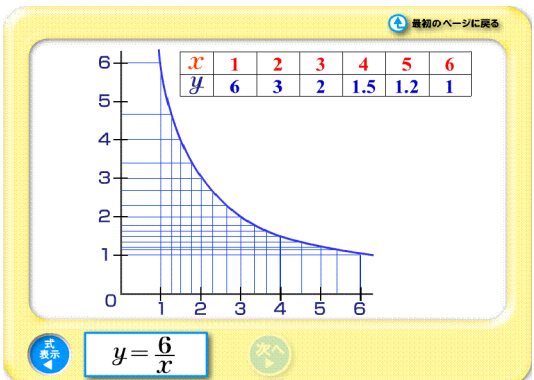
▶ 反比例

【活用場面】 導入段階の課題提示、数学的活動の後の検証、知識・技能の定着



水が水槽にたまっていく様子を時系列で表とグラフに表すことができます

- ◇ x 軸を時間、 y 軸を水の量として表します。グラフ上の点の座標の意味理解ができます。
- ◇ 「式表示」ができます。比例定数が表、グラフのどこに現れているかを確認する学習へとつなげます。
- ◇ 水槽がいっぱいになるまでのグラフの予想を立てることができます。



面積が6になる長方形の形の変化を、2変数の積が一定である反比例の関係を示すグラフにつなげることができます

- ◇ 面積が6になる長方形の縦と横の組み合わせを、ひとりにつき10通り考えさせます。
- ◇ それらを小さい順に表にまとめ、グラフ用紙の上に座標として表示していきます。細かくとればとるほど、グラフの概形がはっきりした曲線になることを確かめ、コンテンツで確認します。
- ◇ 式にしたときに、比例定数の意味を考え、c1-19へつなげます。