

中学校

c1-20

関数関係

1 学年

【ねらい】

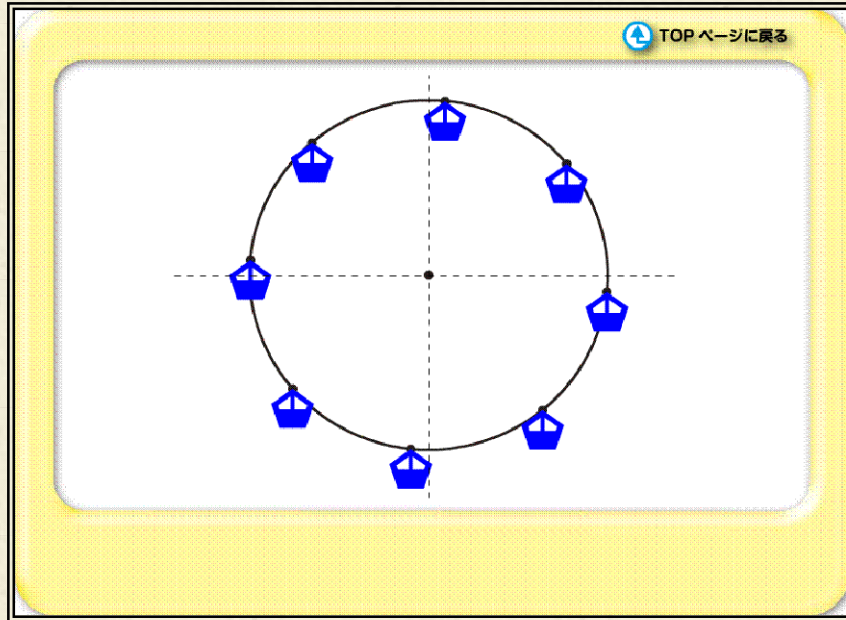
関数関係の意味を理解する。

【特徴】

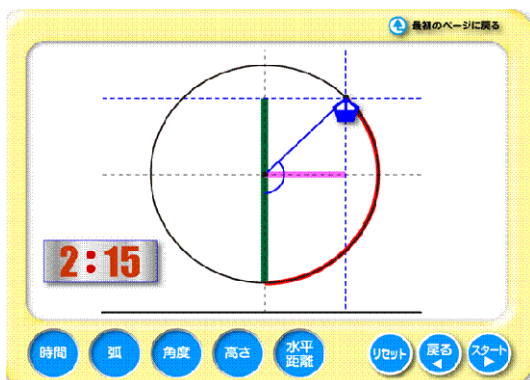
- ・5つの変数の組み合わせで、関数関係を調べることができます。
- ・角度は、1秒で 1° ずつ増加していく設定になっています。

【関連する単元】

- 中学 1 年「比例」
- 中学 2 年「一次関数」
- 中学 1 年「円とおうぎ形」
- 中学 3 年「円周角と中心角」



【活用場面】 導入段階の課題提示

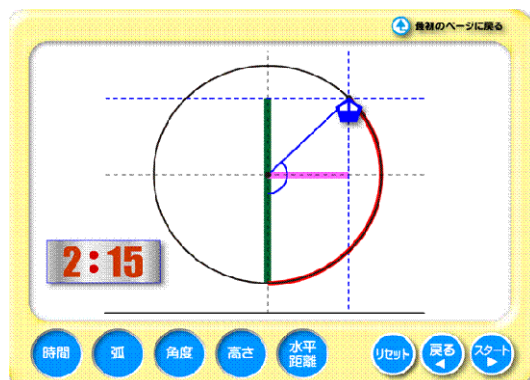


「関数関係」の定義を確認し具体的な検証に有効活用できます

- ◇ 「 x を一つ決めると y が一つ決まる」という関数関係の定義を、実際の場面にあてはめながら確認することができます。
- ◇ 「関数といえるもの」と「関数とはいえないもの」とを判別できるような課題設定をすることができます。

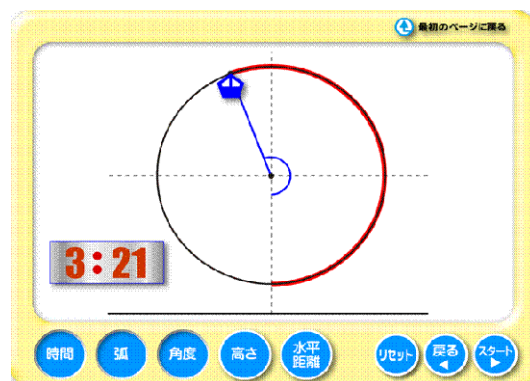
例: 「時間」を一つ決めると「弧の長さ」は一つに決まるか? その逆はどうか?

「角度」を一つ決めると「高さ」は一つに決まるか? その逆はどうか?



伴って変わる二つの数量を探す手立てとして活用できます

- ◇ ゴンドラが移動することで、「時間」、「弧」、「角度」、「高さ」、「水平距離」が刻々と変化していく様子がわかります。
- ◇ 伴って変わる二つの数量について、関数関係になっているものを見つけます。
- ◇ それらはどんな関数なのか(「比例」、「反比例」、「一次関数」、「その他の関数」)を識別する学習へと発展させ、式を用いて関数を表します。



おうぎ形の変化を見せる「導入」の課題として活用できます

- ◇ ゴンドラが描く弧と中心角の関係から、円やおうぎ形の学習をします。
- ◇ 中心角は、1秒で 1° ずつ増加していく設定になっています。ただし、「時間」で表されているので、角度に直すには計算が必要です。
- ◇ 元の円の周の長さとおうぎ形の弧の長さの関係や、互いの面積の関係が考察できます。
- ◇ 画面に円周角をつくと、中心角との関係を学習できます。