

中学校

c3-4

平方根の求め方

3学年

【ねらい】

平方根の求め方を理解する。

【特徴】

- ◇ 見通しを立てる力が養われます。
- ◇ 区間法により、平方根の近似値を求める方法を理解できます。
- ◇ 平方の乗法公式を活用します。

【関連する単元】

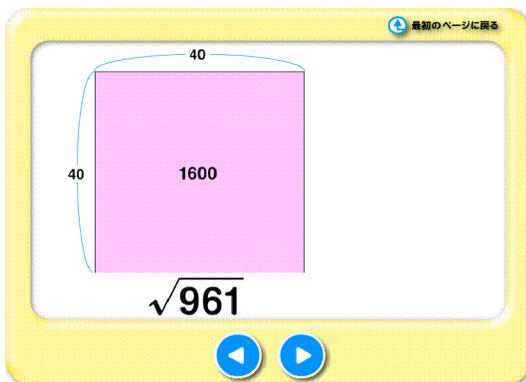
- ◇ 中学3年「乗法公式」
- ◇ 中学3年「展開と因数分解」

TOP ページに戻る

▶ 961 の平方根

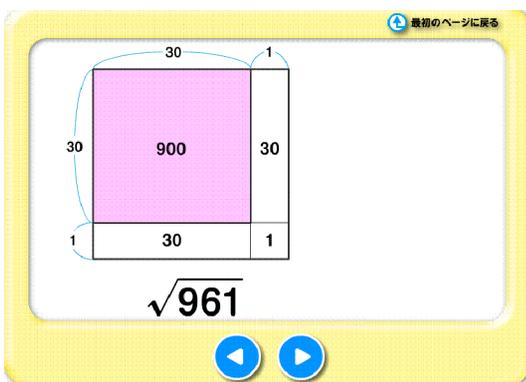
▶ 1764 の平方根

【活用場面】 導入段階の課題提示、数学的活動の後の検証



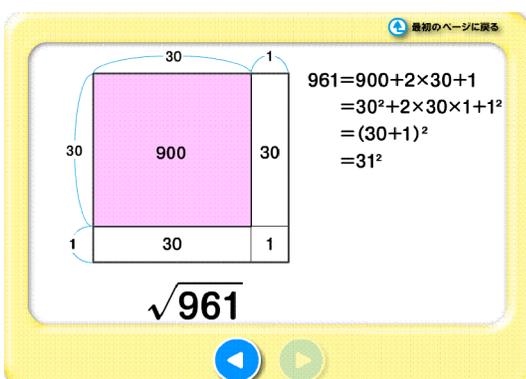
操作1 「区間法の考え方で求めることができます(10 単位)」

- ◇ ▶ をクリックすると、正方形の面積と辺の長さが示されていきます。
- ◇ ◀ をクリックすると、一つ前の操作に戻ることができます。
- ◇ 1 辺 10 から 10 ごとに増やしていき、面積が与えられた数値を超えるまで操作を続けます。例の場合は、 $30^2 < \sqrt{961} < 40^2$ となり、30 から 40 の間にあることがわかります。



操作2 「区間法の考え方で求めることができます(1 単位)」

- ◇ 1 の位の数を決めます。操作1と同様の手法を使います。
- ◇ この操作により、「解の見通し」を立てる力が養われます。
- ◇ 大きな数の平方根の「整数部分」を見積もる考え方は、素因数分解でも役立ちます。
- ◇ この考え方は、例にあげたとおり、素数の2乗の場合は特に有効です。
- ◇ 他の数でも試します。(例えば、 $\sqrt{3249}$ など)



乗法公式の利用の意味が理解できます

- ◇ $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$ は、数の計算に活用できることがわかります。
- ◇ 平方式をつくるプロセスを学習することができます。
- ◇ 「c3-1 式の展開(意味理解)」と併せて、内容を確認することができます。