

数学科 中学校 3年

単元名 二次方程式
啓林館「数学3」

単元の流れ (全12時間)

【第1次】 二次方程式とその解き方

主な学習内容

◇第1～3時 二次方程式の定義と解の意味を理解する。 $ax^2 = b$ 、 $(x+m)^2 = n$ の解き方を理解する。

【第2次】 平方完成と解の公式

主な学習内容

◇第4～6時 平方完成と平方完成を用いた二次方程式の解法を理解する。
平方完成を用いた解法から解の公式を導く。(本時 第6時)

評価問題

CLICK

【第3次】 二次方程式と因数分解

主な学習内容

◇第7時 因数分解を用いた二次方程式の解法を理解する。

【第4次】 いろいろな二次方程式

主な学習内容

◇第8～9時 移項や展開、因数分解など、式に応じた方法を用いて二次方程式を解く。

【第5次】 二次方程式の利用

主な学習内容

◇第10,11時 実際の問題を二次方程式を利用して考察する。

【第6次】 学習のまとめ

主な学習内容

◇第12時 適用問題を解く。

単元目標

○二次方程式を既習の概念を活用してより深く理解することにより、これまで以上に広く、問題の解決に方程式を活用する。

「活用」の力を育てるポイント

- ①既習の学習内容を生かして、より簡単に計算する方法を導き出させる。
- ②途中式を確実に書かせることにより、計算の仕組みを順序立てて解析し、その結果に当てはめて、課題を解決させる。
- ③自ら導き出した計算の方法を式の形や自分に合った解き方に応じて利用することができる力を育成させる。

単元構成の意図

現在の学習指導要領で、平方完成や解の公式は高等学校で学習する内容とされている。しかし、 $(x+m)^2 = n$ が残っていることや、学習指導要領の改訂で平方完成や解の公式は中学校で学習すべき内容と改められていることから分かるように、二次方程式を発展的に理解するためにこれらの考えは有効なものである。

そのため、第2次では既習の因数分解から平方完成を導き、 $(x+m)^2 = n$ の形に当てはめたり、さらに解の公式を導く過程を考察することで、二次方程式の理解を深める場面を設定した。

HOME

本時の流れへ