

# 数学科 中学校 3年

## 単元名「二次方程式」 —二次方程式の解の公式—

### 本時の流れ

本時の目標

○平方完成を用いた二次方程式の解法から、 $ax^2 + bx + c = 0$ の解を考察する。

本時の目標把握  
・本時の目標を理解する。

【目標】

$ax^2 + bx + c = 0$ の解について考えよう。

二次方程式の一般型の解を考察することにより、二次方程式の解き方について理解を深め、より平易な二次方程式の解き方を身に付ける。

課題把握と解答  
・課題①を把握する。

【課題①】

$2x^2 - 5x - 4 = 0$ を平方完成による解法を用いて求めなさい。  
ただし、平方完成や移項などが分かるように一つ一つの式をていねいに書きなさい。

平方完成や方程式の解法が得意な生徒はどうしても途中の式をおろそかにしがちであるが、途中式をしっかりと書けることが、計算の力を高めるとともに、この後の解の公式を導く際に大切になることを指導する。

考えの表現<個人>  
・計算の過程を順序立てて、ノートに書き、解答する。

課題把握と解答  
・課題②を把握し、解答を求める。

【課題②】

$ax^2 + bx + c = 0$ の解を $2x^2 - 5x - 4 = 0$ の解き方を参考にし  
て求めなさい。

- ・課題①を参考にして、途中にどのような操作をしたかを考えさせる。
- ・ $x$ についての二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ における  $a$ 、 $b$ 、 $c$  は定数であることから、数と同じ操作ができることに気付かせる。

課題把握と解答  
・課題③を把握し、解答を求める。

【課題③】

$3x^2 + 2x - 5 = 0$ の解を求めなさい。

- ・ $ax^2 + bx + c = 0$ の式は二次方程式の一般型であり、課題③はこの式の $a=3$ 、 $b=2$ 、 $c=-5$ の場合であることから、解の公式に当てはめる方が解きやすいことに気付かせる。
- ・この式は代入した後に、 $\sqrt{\quad}$ を外して簡単にできることから、解の公式に当てはめるだけでなく、その後の操作が必要になる場合があることに気付かせる。
- ・早く解けた生徒に対しては、平方完成による解き方についても考えさせ、式の形や自分に合った解き方を考えさせる。

考えの深化<個人>  
・課題③を解の公式を用いた方法で解くとともに、平方完成による解き方と比較し、より解きやすい方法を考えさせる。

### 活用の力を育てる評価の視点

- ・平方完成から解の公式を導くことができる。（思考）
- ・平方完成や解の公式など式の形や自分にあった解き方を用いて、二次方程式の解を求めることができる。（表現）

学習のまとめ  
・評価問題を解く。  
・本時を振り返る。

HOME

単元の流れへ

評価問題

CLICK