

数学科学習指導案

単元名：二次方程式

授業日時 2019年9月4日（水）第6校時

授業学級 3年E組

授業会場 3年E組教室

授業者

指導者

（全10時間扱い中 第7時）

(1) ねらい

どんな式の時に何の解き方を使って二次方程式を解けばいいか自分なりにまとめることができる。

(2) 授業のポイント

- 二次方程式をいろいろな解き方で解いてきた子どもたちが、 $x^2 - 8x - 11 = 0$ $x^2 + 3x - 10 = 0$ $2x^2 + 5x - 3 = 0$ $x^2 + 7x + 4 = 0$ の解き方を考える場面。
- 平方根、因数分解、解の公式の考え方を使って解く。

(3) 展開

過程	学習活動	○授業者の主発問・◇留意点・★教材	時間
導入	1. これまでの学習で、平方根、因数分解、解の公式の考えを使って二次方程式を解いてきたことを確認する。	○「これまでの学習で、二次方程式の解き方は何がありましたか。」 ◇これまでの学習で、平方根、因数分解、解の公式の考えを使って二次方程式を解いてきたことを確認する。	7
	2. 学習問題を提示する。		
	【学習問題】(1) $x^2 - 8x - 11 = 0$ (2) $x^2 + 3x - 10 = 0$ (3) $2x^2 + 5x - 3 = 0$ (4) $x^2 + 7x + 4 = 0$ (5) $2x^2 + 6x - 8 = 0$ はどのように解けばよいだろう。		
	3. 見通しをたてる。	○「これらの二次方程式はどのように解けばいいですか。」 ◇これまでの習った解き方、平方根、因数分解、解の公式の考えを使うという生徒の考えを学習課題として位置付ける。	
	【学習課題】平方根、因数分解、解の公式の考え方を使って解こう。		
展開	4. 個人で、平方根、因数分解、解の公式の考え方で解く。	◇机間指導を行い、生徒に板書してもらう。 ◇板書する位置を指定しておく。	7
	5. 全体で、因数分解、平方根、解の公式での考え方について確認し、どんな式の時にどんな考え方をういれればよいのか確認する。	○「なぜ、このような解き方で解いたのですか。」 ◇因数分解ができる式であれば因数分解の考えを使い、因数分解ができなさそうで、 x の係数が奇数の時は解の公式、偶数の時は平方根、 x^2 の係数が1以外であればわれないか考え、われなかったら解の公式の考えを使う、われたら因数分解できないか考えればよさそうということを確認する。	13
終末	6. まとめを書く。	○「今までのまとめとして、どんな時に何の解き方を使うのか、図で表してみましょう。」 ◇因数分解ができる式であれば因数分解の考えを使い、因数分解ができなさそうで、 x の係数が奇数の時は解の公式、偶数の時は平方根、 x^2 の係数が1以外でわれないか考え、われなかったら解の公式の考えを使う、われたら因数分解できないか考えればよい。などを、図として表している生徒のノート写真を撮りモニターに映し、確認する。	10
	7. 確認問題を解く。	★モニター ◇今日のまとめの問題として提示する。 (1) $x^2 - 5x - 24 = 0$ (2) $3x^2 + 7x + 2 = 0$ (3) $x^2 + 11x + 9 = 0$ (4) $x^2 + 14x + 2 = 0$ 【評価】どんな式の時に何の解き方を使って二次方程式を解けばいいか自分なりにまとめることができる。（発言、ノートの記述）	13