

数学科学習指導案

単元名：二次方程式の利用

授業日時 2019年9月17日(火) 第5校時

授業学級 3年E組

授業会場 3年E組教室

授業者

(全3時間扱い中 第3時)

指導者

(1) ねらい

二次方程式を使う意義を理解することができる。

(2) 授業のポイント

- ・二次方程式の解法を学習した生徒が、プレゼントの時計の文字盤の文字数を求める場面。
- ・何文字かを文字で置いたり、何文字目かの数量関係を方程式にして解く。

(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. 学習問題を把握する。	○「これはとあるNさんの話です」 ★学習問題をモニターに提示し、ワークシートを配る。	5
	問題：金星の時計は地球の時計で1秒たつごとに1文字ずつ動きます。また地球の時計と同様に秒針と長針と短針がありますが地球とは違って秒針と短針は1文字ずつ動いていきます。両方の時計を0時からスタートさせ金星の時計の短針、長針、秒針がそれぞれ1文字目を指したとき、地球の時計で381秒でした。金星の時計は何文字あるのでしょうか。		
	【学習問題】金星の時計の文字盤は何文字あるか。		
	2. どのようにすれば問題を解けるか見通しを立てる。	○「どのようにすれば解けますか」 ◇何等分かを文字で置く意見、何文字目かの数量関係を方程式にする意見を予想しておく。	5
展開	【学習課題】何文字かを文字で置き、何文字目かの数量関係を方程式にして解いてみよう。		15
	3. 個人で問題を解く。	○「方程式にして解いてみましょう」 ◇机間指導の時に問題の把握に困っている生徒に対しては、地球の時計で1秒たった時、金星の時計の針はどのように動くのかを確認し、問題の数量関係を方程式に表せないか提案する。立式に困っている生徒に対しては、金星の時計の短針、長針、秒針ごとに関係を立式してみてはどうか提案する。	15
終末	4. 全体で解法について確認を行い、気づいたことについて発表する。	○「どうやって求めたか説明してください」 ◇関係性を立式した考え方を確認する。 ◇方程式の解法の確認を行い、この方程式の解法には、因数分解と解の公式どちらが適切か確認する。	5
	5. 方程式の立式と解法についてまとめる。	○「今日の方程式の立式と解法についてまとめましょう」 まとめ：問題の数量関係に着目して方程式を立てることで問題を解くことができる。	5
	6. 確認問題を解く。	【評価】二次方程式を使う意義を理解している。(発言、ノート) 確認問題：火星の時計も同様の仕組みですが金星とは文字数が違うようです。短針が1文字目長針、秒針がそれぞれ2文字目を指していた時、地球の時計では1025秒たっていました。何文字あるのでしょうか。	5