

数学科学習指導案

単元名： 二次方程式の利用

(全 11 時間扱い中 第 10 時)

授業日時 2019 年 9 月 11 日 (水) 第 4 校時

授業学級 3 年 B 組

授業会場 3 年 B 組教室

授 業 者

指 導 者

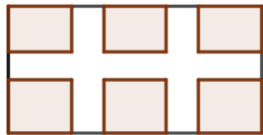
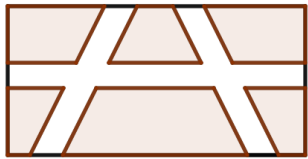
(1) ねらい

工夫して二次方程式を立てることができる。

(2) 授業のポイント

- ・ 二次方程式の必要性について理解した子どもたちが、土地に花壇をつくるときの道幅を考える場面。
- ・ 道をつくる位置を変え、二次方程式を立てる際の工夫を考える。

(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。	◇パワーポイントで問題を提示する。	5
	【学習問題】 β 中学校には、縦 8m, 横 12m の長方形の土地が余っていた。そこで、図のように同じ幅の道を縦に 2 本、横に 1 本引いて、残りの土地を花壇にすることになった。道の面積と花壇の面積を同じにするためには、道幅を何 m にすればよいでしょうか。 		
	2. 解決するための見通しを立てる。	◇道幅を x とおくという意見をもとに学習課題を設定する。	5
	【学習課題】 道幅を x とおいて方程式を立て、考えよう。		
展開	3. 個人で二次方程式を立て、道幅を求める。	◇予想される考え方 ①道を作る位置を変え、残りの土地の面積を x を用いて表し、花壇の面積は 48 m^2 なので等号で結ぶ。 ②道の面積を x を用いて表し、道の面積は 48 m^2 なので等号で結ぶ。 ③花壇の面積と道の面積を x を用いて表し、等号で結ぶ。 ◇③の考えをした生徒に対しては、もっと簡単な式の立て方はないか問う。	10
	4. 工夫した二次方程式の立て方について全体で追究する。	◇道を寄せる考え方について、GeoGebra を用いて確認する。 ○「この中で考えやすいものはあるかな。」 ◇式を立てる際に工夫ができることを確認する。 ◇自分にあった考え方でよいことを伝える。	10
終末	5. 本時のまとめを書く。	◇解く上で大事なポイントをまとめさせる。	5
	6. 確認問題を解く。		15
	(確認問題) β 中学校の隣の γ 中学校では、β 中学校に對抗して「おしゃれな花壇を作ろう」ということになり、図のような花壇を作ることになった。もとの長方形の土地の縦の長さが 14 m, 横の長さが 20 m で、花壇の面積を 120 m^2 にするとき、道が長方形の各辺に面している部分の長さは何 m にすればよいでしょうか。 	◇道が斜めの場合でも同じ考えで解けるということを確認する。 【評価】 工夫して二次方程式を立てている。	