

第3学年数学科学習指導案 3章 2次方程式(東京書籍)

(1) 本時の目標 (本時15/16)

2次方程式を活用して、解を吟味しながら問題を解決することができる。

(2) 観点別評価規準

・問題の場面に適した答えを考察することができる。【数学的な見方や考え方】

(3) 学習の展開

	学習活動	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)
導入	<p>1. 問題を把握する。</p> <p>ノートに長方形の土地をかき、わかっている数量と求める数量を図に書き込みましょう。 【学習課題につなげる発問】</p> <p>・個人でノートに図をかき、わかっている数量を図に書き込む。</p>	<p>・本時の学習問題を提示する。</p>	
	<p>2. 道幅を求めるための見通しを交流する。</p> <p>〈予想される生徒の反応〉</p> <p>◇道路の幅を x m として、方程式をつくれればよさそうだ。</p> <p>◇全体の面積から道路の面積をひいた面積が 120m^2 となる方程式を作ればよい。</p> <p>◇縦、横の道路が重なった部分の面積は、x^2 になる。</p> <p>目標：2次方程式を使って問題の条件を満たす答えを明らかにしよう。</p>	<p>道路の幅を求めるには、どのように考えればよいでしょうか。</p> <p>・数量関係をもとに方程式が活用できることに気付かせる。</p>	
展開	<p>3. 個人で2次方程式をつくって問題を解決する。</p> <p>ノートにかいた図をもとに2次方程式をつくり、道幅を求めよう。</p>	<p>・立式できない生徒には、道路の縦と横の位置によって面積がどう変化するかを考えさせ、面積が変化しないことを確認した上で、道を移動させて考えるように助言する。</p>	
	<p>4. 解を吟味する。</p> <p>・求めた道幅を発表する。</p> <p>〈予想される生徒の反応〉</p> <p>◇答え 1 m、23 m</p> <p>◇答え 1 m</p> <p>・理由を説明する。</p> <p>〈予想される生徒の反応〉</p> <p>◇答え 1 m、23 m</p> <p>理由：方程式の解だから、問題の答えになる。</p> <p>◇答え 1 m</p> <p>理由：23 m は、もとの長方形の縦や横の長さより長いので、この幅の道をつくることはできない。</p> <p>2次方程式なのに、答えが1つになるのはなぜだろうか。 【切り返し発問】</p> <p>・ペアで答えが1 m だけでよい理由を考え、説明する。</p>	<p>この道幅でよいと判断した理由を説明しよう。 【根拠を問う発問】</p> <p>・解の適否を考えさせる。</p> <p>★努力を要する状況と判断される生徒には、解の幅で道をとった図形をノートにかいて考えるよう助言する。</p> <p>☆十分満足できる状況と判断される生徒には、道幅の変域を数式で考えさせる。</p> <p>・問題や場面に応じて解の吟味をする必要性に気付かせる。</p> <p>・全体で、2次方程式の解と問題の答えとの意味の違いを確認する。</p>	<p>問題や場面に適した答えを考察することができる。 (観察・ノートの記述内容)</p>
まとめ	<p>5. 適用問題に取り組む。</p> <p>今日の授業で大切だと思うことをノートにまとめよう。 【本時のねらいが理解されているか確認する発問】</p>		
	<p>6. 本時を振り返り、自己評価を行う。</p> <p>・本時の学習で何が分かったか、何が大切かを振り返り、ノートに書く。</p>	<p>・本時の学習のポイントを振り返っているかを確認する。</p>	