

理数数学探究学習指導案

日時	平成22年6月1日(火)第2限		指導者		
学年・組	3年5組 S講座	教室	221教室	教科書 改訂版 数学C (数研出版)	
単元	行列とその応用				
指導目標	1 行列の概念とその基本的性質について理解させ、連立1次方程式を解いたり、点の移動を考察したりすることに行列を活用できるようにさせる。 2 行列Aに対して、A の計算方法とその応用について考察させる。		指導計画	1 行列とその演算・・・・・・・・・・6時間 2 行列の応用・・・・・・・・・・16時間 (本時はその16)	
本時の主題	行列Aに対して、A の計算方法とその活用				
前時の課題	課題プリントを解いておく。				
目標	行列を用いて、漸化式で表される数列の一般項を求める方法を理解させるとともに、その解法に習熟させる。				
指導過程	指導内容		時間	指導上の留意点	資料・教具・評価の観点等
	導入	1 前時の課題の解答	10	<ul style="list-style-type: none"> 既習事項の内容について復習・確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 本時の目標が確認できている。 〈関心・意欲・態度〉
		2 本時の目標の確認			
	展開	1 問題1 を説明する。 「ある国で都市部と農村部の人口移動を調べると、毎年都市部の10%が農村部へ、逆に農村部の30%が都市部へ移っているという。この国の人口は変わらないものとして、50年後、100年後はどうなるだろうか。」	20	<ul style="list-style-type: none"> 結果を予想させる。 関係式を導くことができているか確認させる。 行列のn乗を求めることができればよいことに気付かせる。 結果を求めるまでの計算方法を確認させる。 実用的な問題として理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習意欲を喚起する。 〈関心・意欲・態度〉 漸化式として表現できる。 〈表現・処理〉 行列の性質が理解できる。 〈数学的な見方や考え方〉 解法が理解できる。 〈知識・理解〉
		2 問題2 を説明する。	15	<ul style="list-style-type: none"> 行列を用いて表現できることを理解させる。 ハミルトン・ケーリーの定理、二項定理を用いればよいことに気付かせる。 結果を求めるまでの計算方法を確認させる。 行列の応用例として理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 行列を用いて表現できる。 〈表現・処理〉 行列の性質が応用できる。 〈数学的な見方や考え方〉 解法が理解できる。 〈知識・理解〉
整理	1 本時のまとめ 2 次時の予告	5	<ul style="list-style-type: none"> 本時の内容が理解できているか確認させる。 		
次時の課題	本日学習した内容の類題を解いてくる。				
備考	理数科		生徒数 29名		