

数学科学習指導案

日 時 令和 4 年 9 月 21 日 (水) 6 校時
指 導 者 教 諭 河合 耕作・作田 育代

1. 科目と単位 数学 A (2 単位)
2. 単元名 「場合の数と確率」 円順列 (6 時間目)
3. 対象生徒 普通科第 1 学年 α クラス 男子 14 名 女子 19 名
普通科第 1 学年 γ クラス 男子 6 名 女子 7 名

4. 本校における数学授業の概要

本校では、普通科は 2 クラス 3 展開、数学 I と数学 A を直列授業、5 単位で指導を行っている。 α クラス、 β クラス、 γ クラスと分けており、 α クラスからより発展的な内容を扱うようなクラス編成になっている。 α クラスではいろいろな事柄を筋道を立てて考察することを身に付けること、 γ クラスでは、数の概念、基本計算の定着、中学校の復習取り入れながら考えさせる授業を行っている。

内容により見方や視点を変えて考えて見ること、また、ものごとを体系的にとらえる力を学び、数学的見方考え方を育てていきたい。

5. 【緑陵力】身に付けさせたい力(本校で育成を目指す資質・能力)

- ①自分の考えを持つ力 ②考えを表現する力 ③自他ともに大切にすること ④困難に立ち向かう力

知識・技能 【知】	数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数式化したり、数学的に解釈したり、表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
思考・判断・表現 【思】	数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現し、その特徴を相互に関連付けて考察する力、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
主体的に学習に取り組む態度 【態】	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

6. 生徒の実態

成績上位者と成績下位者との差は非常に大きく、数学に苦手意識を持っている生徒もいる。1 学年では、展開授業を行い、生徒に合わせた授業を行っており、少しずつではあるが、基本的な計算力は向上しているといえる。1 学年は、クラスの雰囲気は落ち着いており、授業へのしっかりとした取り組みも見られる。家庭学習習慣には課題があるが、授業を通して自信を付けさせたい生徒が多い学年である。また、生徒同士会話を大切に、みんなで勉強しようという意識を持った学年である。

7. ICT の活用について

ICT の活用については、授業内では教室前方にある TV を使って授業を行うことが多い。また、端末については、授業の最後に宿題を配布し、グーグルクラスルームを使って解答解説を生徒へ配布を行っている。放課後に授業中に配布されたプリントの解答解説を端末を使って確認・復習させている。

8. 本時の学習 αクラス

単元名 場合の数と確率 円順列			
本時の目標 (6 / 19時間)		○円順列の確率の解き方を理解するとともに、それを用いて立方体の場合の数を求めようとする。	
本時の評価の観点 及び評価の基準		◆円順列の確率の解き方を理解する 【知・態】 ◆立方体の場合の数を求めようとし、考え方を共有できる。 【思】	
課程	○主な学習活動 ・予想される生徒の発言等	教師の主な働きかけ	◆評価基準◇評価方法 ▲努力を要すると判断される生徒への手立て
導入 (10)	〈課題〉円順列とはどんな順列だろう。円順列の求め方について考えてみよう。		◆課題を理解できるか。【知】 ◆積極的に予想しようとしているか【態】 ◇発言、机間巡視 ▲隣同士で相談させる。 生徒の身近にあるものを元に、場合の数を求め、関心を高める。 ◇発言・生徒同士の会話 予想させ、実際に振ってみることで見当を付けさせることにより、学習意欲を高める。 ◆固定をするという考え方で考えようとしているか【思】 ▲どのように固定すればいいかヒントを出しながら机間巡視。 固定をすることで、数えにくいものも数えやすくなることを感じる。
展開 (35)	・円順列の数を学ぶ。 ・円順列	・円順列とはどんな順列か例をあげる。 ・円順列において、同じ順列として数えるものの例を提示する。	
	発問) 円順列を数えやすくするためにはどのように考えればよいか。		
	・考え方を共有する。 ・A を上に持っていくと数えやすくなる。	全6通りを掲示する。	
整理 (5)	プリント問3、4、5、6を解く。		
	・何を固定すると数えやすいか考えながら数える。 ・立方体を用いて、固定するためにどうしたらよいか考えながら解く。	・ペアで解く。 ・発展プリントを配る。 ・4人グループで解く。 ・生徒の様子をみて、一緒に考えながら解く(会話を大切にする。)	
〈まとめ〉円順列のような同じものと判断されるものの場合の数を数える場合、固定をして数えると数えやすい。 宿題を解く。		宿題を配る。	