数学A学習指導案

日時　令和　年　月　日

対象　第1学年40名

学校名　東京都立新宿高等学校

授業者　高嶋太陽

会場　1A教室

# 単元名

場合の数と確率　第2節 確率（『数学A』数研出版）

# 単元の目標

確率についての基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを活用する態度を育てる。

# 単元の評価規準

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ア　知識・技能 | イ　思考・表現・判断 | ウ　主体的に学習に取り組む態度 |
| ①順列や組合せを利用して確率を求めることができる。  ②和事象の確率、余事象の確率を求めることができる。  ③独立な試行の確率を求めることができる。  ④反復試行の確率を求めることができる。  ⑤条件付確率を求めることができる。  ⑥期待値を求めることができる。 | ①試行の結果を事象として捉え、事象を集合と結びつけて考察することができる。  ②集合の性質を用いて、確率の性質を一般的に考察することができる。  ③独立な試行を行うとき、その結果として起こる事象の確率について考察することができる。  ④組合せの知識を利用し、反復試行の確率について考察することができる。  ⑤原因の確率について、条件付き確率を利用して求める方法を考察することができる。  ⑥期待値の計算結果を、選択肢を選ぶ際の判断基準として活用できる。 | ①統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。  ②身近な事柄において、確率の考え方を活用して考察しようとする。  ③日常の事象における不確実な事柄について判断する際に、期待値を用いて比較し、考察しようとする。 |

# 指導観

## 単元観

本単元は、高等学校学習指導要領（平成 30 年３月告示）数学 A、

|  |
| --- |
| （2）場合の数と確率  場合の数と確率について、数学的活動を通して、その有用性を認識するとともに、次の事項を身に付けることができるよう指導する。  ア 次のような知識及び技能を身に付けること。  （ア） 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解すること。  （イ） 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めること。  （ウ） 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率や期待値を求めること。  （エ）独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めること。  （オ） 条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めること。  イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。  （ア）事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察すること。  （イ）確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察すること。  （ウ） 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすること。 |

を受けて設定した。

## 生徒観

## 教材観

# 単元の指導計画と評価計画（全20時間）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 単元  （教科書ページ） | 目標 | 学習の内容・学習活動 | 評価規準  （評価方法） |
| 1 | §1 集合の復習  §2 場合の数の復習 |  |  |  |
| 2 | §3 事象・試行 | ・さまざまな試行の全事象・積事象・和事象・互いに排反な事象を、集合を用いて表せる。 |  |  |
| 3 | §4 「同様に確からしい」の説明 | ・複数のサイコロや複数の硬貨を用いる試行で、それらに名前をつけて区別し、同様に確からしい根元事象を探し出せる。 |  |  |
| 4 | §5 確率の基本性質 | ・確率の加法定理を用いて確率の計算をできる。 |  |  |
| 5 | §3-5の復習 |  |  |  |
| 6 | §6 和事象・余事象の確率 | ・和事象と余事象の確率を計算できる。 |  |  |
| 7 | §7 独立な試行の確率 | ・独立な試行の確率を計算できる。 |  |  |
| 8 | §8 反復試行の確率 | ・反復試行の確率を計算できる。 |  |  |
| 9 | §6-8の復習 |  |  |  |
| 10 | §9 条件付き確率 |  |  |  |
| 11 | §10 確率の乗法定理 |  |  |  |
| 12 | §11 原因の確率 |  |  |  |
| 13 | §9-11の復習 |  |  |  |
| 14 | §12 期待値 |  |  |  |
| 15 | §12の復習 |  |  |  |
| 16 | 総まとめ |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |