

単元計画

教科・科目・学年	数学・数学A・1年
教科書	数学A(数研出版)

単元	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数
----	----------------------

単元の目標	集合の要素の個数、数え上げの原則、順列、組合せについて理解し、基礎的な知識を習得するとともに技能に習熟し、具体的な場合の数を数学的に考察する能力を養い、数学のよさを認識しそれらを活用する。
-------	--

単元の評価規準	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
	① 集合の要素の個数に興味・関心をもつとともに具体的な事象の考察に活用しようとする。 ② 場合の数に興味・関心をもつとともに具体的な事象の考察に活用しようとする。 ③ 順列の総数に興味・関心をもつとともに具体的な事象の考察に活用しようとする。 ④ 組合せの総数に興味・関心をもつとともに具体的な事象の考察に活用しようとする。	⑤ 集合の要素の個数を図を用いて考察することができる。 ⑥ 場合の数について、樹形図、和の法則、積の法則を用いて考察することができる。 ⑦ 順列の総数について、樹形図、和の法則、積の法則を用いて考察することができる。 ⑧ 組合せの総数について、樹形図、和の法則、積の法則を用いて考察することができる。	⑨ 集合の要素の個数を記号を用いて表現・適切に処理する技能を身に付けている。 ⑩ 場合の数を適切に処理する技能を身に付けている。 ⑪ 順列の総数を、その記号を用いて表現・適切に処理する技能を身に付けている。 ⑫ 組合せの総数を、その記号を用いて表現・適切に処理する技能を身に付けている。	⑬ 集合の要素の個数における基本的な概念、法則などを理解し、知識を身に付けている。 ⑭ 場合の数における基本的な概念、法則などを理解し、知識を身に付けている。 ⑮ 順列の総数における基本的な概念、法則などを理解し、知識を身に付けている。 ⑯ 組合せの総数における基本的な概念、法則などを理解し、知識を身に付けている。

この単元で育成したい 主な思考力・判断力・ 表現力	集合の要素の個数、場合の数、順列の総数、組合せの総数について考察する力
---------------------------------	-------------------------------------

授業の中で、育成したい思考力・判断力・表現力

【1】	ベン図を利用して集合を図示することで、集合の要素の個数を考察する力(思考力・判断力・表現力)
【2】	数え上げの原則に従い場合の数を考察する力(思考力・判断力・表現力)
【3】	円順列の総数を考察する力(思考力・判断力・表現力)
【4】	組合せの総数を考察する力(思考力・判断力・表現力)

時	○学習内容 ・学習活動	育成したい思考力・ 判断力・表現力	評価規準 (評価方法等)
1	○集合の要素の個数 ・和集合の要素の個数を求める。 ・補集合の要素の個数を求める。		①(観察、ノート) ⑬(観察、ノート)
2	・補集合の要素の個数を求める。 ・3つ以上の集合の和集合の要素の個数を求める。(☆)	【1】	⑤(観察、ノート) ⑨(観察、ノート)
3	○場合の数 ・樹形図を用いて場合の数を求める。 ・和の法則を用いて場合の数を求める。 ・積の法則を用いて場合の数を求める。	【2】	⑥(観察、ノート) ⑭(観察、ノート)
4	・自然数の正の約数の個数とその総和を求める。		②(観察、ノート) ⑩(観察、ノート)
5	○順列 ・順列の総数を求める。		⑮(観察、ノート)
6	・いろいろな順列の総数を求める。		⑪(観察、ノート)
7	○円順列・重複順列 ・円順列の総数を求める。(☆)	【3】	③(観察、ノート) ⑦(観察、ノート)
8	・重複順列の総数を求める。		⑪(観察、ノート)
9	○組合せ ・組合せの総数を求める。(☆) ・ ${}_nC_r$ の性質を理解する。	【4】	⑧(観察、ノート) ⑯(観察、ノート)
10	・いろいろな組合せの総数を求める。		⑫(観察、ノート)
11	・組分けの総数を求める。(☆)	【4】	⑧(観察、ノート)
12	・同じものを含む順列の総数を求める。		⑫(観察、ノート)
13	・重複を許して取る組合せの総数を求める。		⑫(観察、ノート)
14	○補充問題		⑧⑨⑩⑪⑫(確認テスト)
15	○課題学習(☆)	【2】	⑥(観察、ワークシート)
16 本時	○課題学習(☆)	【2】	⑥(観察、ワークシート)

(☆)アクティブ・ラーニングの視点を踏まえた学習活動