

# 平成29年度 年間授業計画

都立竹早高等学校

教科	数学	科目	数学A	学年	1
担当者	國井・若杉・角田			単位数	2
使用教科書	数研出版 数学A				
使用教材	数研出版「4STEP 数学 I + A」 数研出版「チャート式 基礎からの数学 I + A」				
教科・科目の指導目標	場合の数と確率、整数の性質について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。				

月	期間	指導内容	具体的な指導目標	予定時数
4月 5月	1学期 中間 考査	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数 1. 集合の要素の個数  2. 場合の数  3. 順列4. 円順列・重複順列	集合の要素の個数の公式を利用できる。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ことができる。具体的な日常の事象に対して、集合を考えることで、人数などを求めることができる。集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとする。  事象に応じて、和の法則、積の法則を使い分けて場合の数を求めることができる。自然数の正の約数の個数を数えること、式の展開を利用して約数の和が求められることに興味を示す。  樹形図を利用して、積の法則から順列の総数を求める式を導こうとする。順列の用語、記号、公式を理解し、利用できる。特殊な条件が付く順列を、見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。順列に条件が付く場合に、条件の処理の仕方を理解している。順列の問題で、重複して数えないための処理ができる。	12
6月 7月	1学期 期末 考査	5. 組合せ  第2節 確率 6. 事象と確率	既知の順列の総数をもとにして、組合せの総数を考察することができる。組合せの用語、記号、公式を理解し、それを利用できる。具体的な問題に対して、組合せの考えを利用して式に表すことができる。  確率の意味、試行や事象の定義を理解している。試行の結果を事象としてとらえ、事象を集合と結びつけて考えることができる。試行の結果の事象を集合として表すことができる。	12
7月 10月	2学期 中間 考査	7. 確率の基本性質  8. 独立な試行の確率  9. 反復試行の確率  10. 条件付き確率	積事象、和事象の定義を理解し、定義に基づいてそれらの確率を求めることができる。確率の計算に集合を活用し、複雑な事象の確率を求めることができる。  試行が独立か、独立でないかを判断できる。独立な試行の定義を理解し、その確率の求め方がわかる。既習の確率の知識を利用して、反復試行の確率について考えることができる。反復試行の意味を理解し、その確率の求め方がわかる。  条件付き確率を、記号を用いて表すことができる。条件付き確率の式から確率の乗法定理の等式を導くことができる。条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。	14
10月 12月	2学期 期末 考査	第3章 整数の性質 第1節 約数と倍数 1. 約数と倍数  発展 合同式 第2節 ユークリッドの互除法 4. ユークリッドの互除法  5. 1次不定方程式  第3節 整数の性質の活用 6. n進法	4の倍数の判定法から類推して、8の倍数の判定法を見いだす。平方数になる条件を、素因数分解の結果から考察することができる。自然数の正の約数やその個数を求めるのに、素因数分解が利用できることを理解している。  互除法の原理を理解し、互除法を用いて2数の最大公約数を求めることができる。互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から考察し、一般にも適用できることに気付く。  係数が小さい場合の1次不定方程式の特殊解を求め、それによりすべての整数解を求めることができる。整数に関する問題を、1次不定方程式に帰着させることができ、問題を解くことができる。  n進法の小数を10進法で、10進法の小数をn進法で表すことができる。2進法の加減乗除ができる。	14
12月 3月	学年 末 考査	2. 最大公約数と最小公倍数 研究 最大公約数、最小公倍数の性質  3. 整数の割り算と商および余り  演習	素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める方法を理解している。2数の最小公倍数は2数の素因数のすべてを因数とすることと理解し、それを利用して問題を考察することができる。  整数aを正の整数bで割る割り算を、aとbの間に成り立つ等式としてとらえることができる。偶数、奇数の表し方を理解し、それを利用して簡単な整数の性質を証明することができる。  大学入試問題などの演習を実施する。	18

評価の観点・方法	考査や提出物等
----------	---------