

令和3年度 数学科

教科	数学科	科目	数学A	単位数	2単位	年次	1年次
使用教科書	数学A (数研出版)						
副教材等	サクシード 数学I + A (数研出版) チャート式 解法と演習 I + A (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

・授業では教科書を用いて基本事項の解説および問題演習を行います。また、課題に対して、自ら考える活動を行います。

・練習問題に取り組む中で、自分の考えを发表或し、議論したりする機会を作っていきます。

・問題集用のノートを用意し、定期的な提出を課します。解答ばかりを見るのではなく、しっかり自分で考える時間をとって下さい。答えだけでなく途中式や考え方を重視した答案を作ることを心がけて下さい。また、参考書「チャート式 解法と演習 I + A」で発展的な難しい問題にも取り組み、知識の定着を図ります。

・後期後半には「数学II」の範囲を扱う予定です。

2 学習の到達目標

場合の数と確率、図形の性質、整数の性質など高校数学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。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観 点 の 趣 旨	場合の数と確率、図形の性質または整数の性質の考え方に関心をもち、それらを事象の考察に活用しようとする中で、数学のよさを認識する。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、場合の数と確率、図形の性質または整数の性質における数学的な見方や考え方を身に付けている。	場合の数と確率、図形の性質または整数の性質において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	場合の数と確率、図形の性質または整数の性質における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。
評 価 方 法	定期テスト 小テスト プリント 問題集提出課題 観察等	定期テスト 小テスト プリント 問題集提出課題 観察等	定期テスト 小テスト プリント 問題集提出課題 観察等	定期テスト 小テスト プリント 問題集提出課題 観察等
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。				

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	場合の数と確率	場合の数	○	○			<p>a: 具体的な事象に対して、樹形図などを利用してもれなく重複することなく数えられる。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。様々な順列の違い、順列と組合せとの違いに興味関心を持つ。</p> <p>b: 既知の順列や積の法則を元にして円順列、重複順列を考えられる。特殊な条件がつく組合せを、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。</p> <p>c: 事象に応じて和の法則、積の法則を使い分けられる。順列の総数や階乗を記号で表して活用できる。具体的な問題に対して様々な順列の考え方、組合せの考え方を適応し式に表せる。</p> <p>d: 和の法則、積の法則の利用場面を理解している。順列・組合せの用語、記号、公式を理解し利用できる。条件がつく順列、組合せの場合に、条件の処理の仕方を理解している。</p>	定期テスト 小テスト 問題集課題 観察等
		確率	○			○	<p>a: 実験を通じて統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心を持つ。加法定理、乗法定理、独立な試行の確率、条件付き確率を利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。</p> <p>b: 事象を集合と結びつけられ、確率の性質を一般的に考察できる。独立な試行の確率を、具体的な例から直感的に考えられる。既習の確率の知識を利用して反復試行の確率を考えられる。</p> <p>c: 試行の結果の事象を集合として表し、それを活用して複雑な事象の確率を求められる。複雑な独立試行の確率を、公式や加法定理などを用いて求められる。条件付き確率の式から確率の乗法定理の等式を導けられる。</p> <p>d: 確率の意味、試行や事象の定義を理解し、和事象、積事象、余事象の確率の求め方がわかる。独立な試行、反復試行の意味を理解し、その確率の求め方がわかる。乗法定理、条件付き確率を用いて確率が求められる。</p>	
	整数の性質	約数と倍数	○	○			<p>a: 普段身近で扱っている整数に興味関心を持つ。</p> <p>b: 様々な倍数の判定法を見いだす。素因数分解の結果から平方数になる条件や、最小公倍数、最大公約数の性質を考察でき、それを利用できる。</p> <p>c: 互いに素な整数の性質を利用して命題の証明ができる。整数をある整数で割ったときの余りで分類して、整数の性質を証明できる。</p> <p>d: 整数の性質を調べるのに素因数分解が利用できることを理解している。最大公約数、最小公倍数の性質を理解利用して、考察できる。</p>	定期テスト 小テスト 問題集課題 観察等

後期		ユークリッドの互除法		○	○	○	<p>a:互除法に興味関心を持つ。</p> <p>b:最大公約数を表す式が互除法から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づく。</p> <p>c:互除法を利用して、1次不定方程式の特殊解から一般解を求めることができる。</p> <p>d: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。</p>	
		整数の性質の応用	○	○	○		<p>a:位取り記数法や分数、有限小数、循環小数に興味関心をもつ。</p> <p>b:分数が有限小数で表される条件、循環小数で表される条件を論理的に考察できる。</p> <p>c:2進法の四則計算ができる。循環小数を表す記号が使える。</p> <p>d:位取り記数法、n進法について理解している。</p> <p>分数が有限小数で表される条件、循環小数で表される条件を理解している。</p>	
後期	図形の性質	平面図形	○			○	<p>a:三角形の性質・円と直線・二つの円の関係について興味関心を持ち積極的に考察しようとする。</p> <p>b:図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて、論理的に考察できる。円と直線、二つの円の関係を動的にとらえて観察・考察できる。</p> <p>c:三角形の性質、相互関係を証明できる。チェバ、メネラウスの定理を他の問題に活用できる。</p> <p>d:三角形の様々な性質を理解し、利用できる。円と四角形の関係、円と直線の関係、二つの円の関係を理解し、諸定理を利用できる。</p>	定期テスト 小テスト 問題集課題 観察等
		空間図形	○	○			<p>a:三垂線の定理、オイラーの多面体定理を理解し、積極的に活用しようとする。</p> <p>b:空間における直線や平面の平行垂直を、与えられた条件から考察できる。</p> <p>c:正多面体の性質を利用して、正多面体の体積を求められる。</p> <p>d:正多面体の特徴を理解し、頂点辺面の数を求められる。</p>	

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:数学的な見方や考え方
c:数学的な技能 d:知識・理解

※ 年間指導計画(例)作成上の留意点

- ・原則として一つの単元(題材)で全ての観点について評価することとなるが、学習内容(小単元)の各項目において特に重点的に評価を行う観点(もしくは重み付けを行う観点)について○を付けている。