

教科	数学	学年	3	学科	環境科学科 情報デザイン科	教科書（発行者）	最新 数学B（数研出版）
科目	数学B	単位数	2	組	5・6組	補助教材（発行者）	パラレルノート数学B（数研出版）

1 科目のねらい

科目の目標	<p>数列，統計的な推測について，数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>(1)数列，統計的な推測についての基本概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と社会生活のかかわりについて認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けようとする。</p> <p>(2)離散的な変化の規則性に着目し，事象を数学的に表現し考察する力，確率分布や標本分布の性質に着目し，母集団の傾向を推測し判断したり，標本調査の方法や結果を批判的に考察する力，日常の事象や社会の事象を数値化し，問題を解決したり，解決の過程や結果を振り返って考察したりする力を養う。</p> <p>(3)数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に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。</p>
-------	--

2 評価の観点、内容及び評価法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれ A B C で評価し、各観点の割合を基に評定(5段階)で総括します。

評価の基準 A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する

評価の観点及びその内容		観点の割合	評価方法
1. 知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> 数列，統計的な推測についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。 	30%	定期考査
2. 思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 離散的な変化の規則性に着目し，事象を数学的に表現し考察する力を身に付けている。 確率分布や標本分布の性質に着目し，母集団の傾向を推測し判断したり，標本調査の方法や結果を批判的に考察する力を身に付けている。 	30%	定期考査
3. 主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> 数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。 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している。 	40%	授業への取り組み状況 課題の内容・提出状況 小テスト

3 学習計画

学期	月	学習内容	評価規準
一 学 期	4	第1章 数列 第1節 数列とその和 1 数列 2 等差数列 3 等差数列の和	<ul style="list-style-type: none"> 数列の定義，表記について理解している。(1) 数の並びに興味をもち，その規則性を発見しようとする意欲がある。(3) 数列の一般項から，各項を求めることができる。(1) 数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。(1) 等差数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。(2) 等差数列の公差，一般項などを理解している。(1) 初項と公差を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。(1) 等差数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められる。(1) 等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等差数列の和の公式を導こうとする意欲がある。(3) 自然数の和，奇数の和，倍数の和が求められる。(1)
		4 等比数列 5 等比数列の和	<ul style="list-style-type: none"> 等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。(3) 等比数列の公式，一般項などを理解している。(1) 初項と公比を文字で表して，条件から数列の一般項が決定できる。(1) 等比数列の和を工夫して求める方法に興味を持ち，等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。(3) 等比数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められる。(1)

二 学 期	6	6 和の記号 Σ 7 自然数の2乗の和	<ul style="list-style-type: none"> 記号Σの意味を理解し、Σの式を和の形で表したり、数列の和をΣの式で表したりすることができる。(1) 自然数の2乗の和を工夫して求める方法に興味を持ち、自然数の2乗の和の公式を導こうとする意欲がある。(3) Σの性質やΣk、Σk^2などの公式を適切に用いて、Σで表された和を計算することができる。(1)
	7	8 いろいろな数列の和 第2節 漸化式と数学的帰納法 9 階差数列	<ul style="list-style-type: none"> 第k項をkの式で表して、初項から第n項までの和が求められる。(1) 和の求め方を工夫して、数列の和が求められる。(1) $f(k+1) - f(k)$を用いる和の求め方に興味を持ち、具体的な問題に活用しようとする。(3) 初項から第n項までの和に着目して、一般項を考察できる。(2) 数列の和S_nと第n項a_nの関係を理解し、数列の一般項が求められる。(1) 和S_nの利用では、初項の扱いに注意して一般項が求められる。(1) 数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。(2) 階差数列を利用して、もとの数列の一般項が求められる。(1) 階差数列を利用では、初項の扱いに注意して一般項が求められる。(1)
	9	10 漸化式と一般項 11 数学的帰納法	<ul style="list-style-type: none"> 漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。(1) 初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。(2) 漸化式を適切に変更して、その数列の特徴を考察することができる。(1) おき換えを利用して、漸化式から一般項を求めることができる。(1) 初項と漸化式から一般項が求められる。(1) おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について、考察しようとする。(2) 数学的帰納法を用いて、等式、不等式を証明できる。(1) 自然数nに関する命題の証明には、数学的帰納法が有効なことを理解している。(2)
	10	第2章 統計的な推測 第1節 確率分布 1 確率変数と確率分布 2 確率変数の期待値	<ul style="list-style-type: none"> 確率分布を計算式や分布表を用いて表すことができる。(1) 試行の結果を確率分布で表すことの意味がとらえられている。(2) 確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることよき気づき、確率分布について積極的に考察しようとする。(3) 確率変数の期待値を求め、それを用いて確率分布の特徴を考察することができる。(1)(2)
	11	3 分散と標準偏差 4 二項分布 5 二項分布と期待値, 分散, 標準偏差	<ul style="list-style-type: none"> 確率変数の分散・標準偏差を求め、それらを用いて確率分布の特徴を考察することができる。(1)(2) 反復試行の結果を、二項分布を用いて表すことができる。(1) 二項分布に興味・関心を持ち、さいころを投げるなどの具体的事項について考察しようとする。(3) 二項分布に従う確率変数の期待値, 分散, 標準偏差を求めることができる。(1) 二項分布のグラフに関心をもち、調べてみようとする。(3)
三 学 期	12	6 連続型確率変数 7 正規分布	<ul style="list-style-type: none"> 連続的な確率変数について理解し、確率密度関数から確率を求めることができる。(1) 面積を利用した確率分布の表し方を理解している。(2) 標準正規分布を用いて、標準正規分布に関する確率の計算ができる。(1) 正規分布に従う確率変数Xを標準正規分布に従う確率変数Zに変換できる。(1) 標準正規分布表を用いて、正規分布に関する確率の計算ができる。(1) 正規分布の特徴を理解し、さまざまな視点からとらえられる。(2) 連続的な確率変数である正規分布に興味をもち、正規分布について積極的に考察しようとする。(3)
	1	8 二項分布の正規分布による近似 第2節 統計的な推測 9 母集団と標本 10 標本平均の分布	<ul style="list-style-type: none"> 二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を、正規分布に従う確率分布で近似して求めることができる。(1) 二項分布のグラフと正規分布曲線の関係を考察することができる。(2) 全数調査と標本調査の特徴を理解し、適する調査方法を選ぶことができる。(1) 母集団や標本の特徴を理解しようとする。(3) 母平均と母標準偏差がわかれば、標本平均の値がどのくらいの確率で現れるか推測できることを理解している。 母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の考え方がわかる。(2)

2	11 母平均の推定 12 母比率の推定 13 仮説検定	<ul style="list-style-type: none">・推定にかかわる用語・記号を適切に活用することができる。(1)・信頼区間の考え方をを用いて，母平均や母比率の推定ができる。(1)・推定や信頼区間の考え方がわかる。(2)・母平均や母比率の推定に関心を示す。(3)・仮説検定にかかわる用語を適切に活用することができる。(1)・仮説検定の考え方がわかる。(2)・仮説検定に関心を示す。(3)
---	-----------------------------------	---