※令和４年度以降入学生用

学校番号	３２５

令和５年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	NEXT 数学Ｂ　（数研出版）						
副教材等	CONNECT 数学Ｂ　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学Ｂでは数列や統計的な推測について学習する。数列では、数の並びの規則性を楽しみ、一般項や和を求めることを通じて数学的思考を身につけよう。統計的な推測では、数学Ａで学習した確率を用いて日常にあふれる統計学に触れ、感覚的に検定が正しいか、という判断をできるように学んでいこう。

２　学習の到達目標

数列，統計的な推測について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と社会生活の関わりについて認識を深め，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。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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するとともに，数学と社会生活との関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るようにする。	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したりする力，日常の事象や社会の事象を数学化し，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。	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。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第一章　数列	第1節 1. 数列と一般項 2. 等差数列 3. 等差数列の和 4. 等比数列 5. 等比数列の和	a: 数列の一般項の意味を理解し，一般項から各項を求めることができる。また，ある規則で並んだ数列の一般項を n の式で表すことができる。公式を用いて等差・等比数列の和を求めることができる。 b: 項の正負と数列の和の増減の関係から，等差数列の和の最大，最小について考察することができる。等比数列の和の条件から初項や公比を求めることができる。またその際，式の特徴を活かして適切に変形したり，式の意味を読み取ったり表現したりできる。 c: 数の並び方に興味をもち，その規則性を発見しようとする意欲がある。数列の特徴を，隣り合う 2 項の関係に着目して考察しようとする。また，等比数列を，等差数列と比較しながら考察しようとする	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等

※令和４年度以降入学生用

		第2節 6. 和の記号Σ 7. 階差数列 8. いろいろな数列の和	a：和の記号Σの意味を理解し，Σを用いて表された和を，項を書き並べて表すことができる。また，項を書き並べて表された和を，Σを用いて表すことができる。自然数の累乗の和を求めることができる。階差数列から数列の一般項が求められる仕組みを理解し，具体的に一般項を求めることができる。 b：数列の第 k 項を k の式で表すことで，Σを用いて数列の和を求めることができる。f(k＋1)－f(k)を用いて数列の和が求められる仕組みを理解し，具体的な和を求める問題に活用することができる。等差数列と等比数列の積で表される数列の和について，等比数列の和の公式を導いた方法を応用して考察することができる。群数列について理解し，1 つの群に入る数列の和を求めることができる。 c：数列の規則性を，隣り合う 2 項の差を用いて発見しようとする。群数列に興味をもち，一般項や和について考察しようとする。	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等
2学期	第一章	第3節 9. 漸化式 10. 数学的帰納法	a：漸化式の意味を理解し，数列の具体的な項を求めることができる。漸化式 $a_{n+1}=pa_n+q$ から一般項を求めることができる。数学的帰納法を用いて等式・不等式・整数の性質の証明ができる。 b：複雑な漸化式を，おき換えなどを用いて既知の漸化式に帰着して考えることができる。n ≧k で成り立つ命題の証明について，数学的帰納法の仕組みからその方法を考察することができる。 c：$a_{n+1}=pa_n+q$ を満たす数列について，おき換え以外に階差数列を用いる方法でも一般項を求めようとし，それらの関係や一般的な性質を考察しようとする。	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等

※令和４年度以降入学生用

	第二章	第1節 1．確率変数と確率分布 2．確率変数の期待値と分散 3．確率変数の和と積 4．二項分布 5．正規分布	a：簡単な試行について，確率変数の確率分布を求めることができる。確率変数の期待値を求めることができる。確率変数の分散，標準偏差を，定義から求めることができる。また，分散と期待値の公式を用いて求めることができる。同時分布の意味を理解し，2つの確率変数の同時分布を求めることができる。独立な 2 つの確率変数の積・和の期待値を，公式を用いて求めることができる。反復試行の結果を二項分布と捉え，記号で表すことができる。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。確率密度関数や分布曲線の定義を理解し，連続型確率変数について，確率を求めることができる。一般の正規分布に従う確率変数について，正規分布表を用いて確率を求めることができる。 b：具体的な事象から確率変数を求め，その期待値について考察することができる。正規分布を活用して現実のデータについて考察することができる。 c：確率変数 aX＋b の期待値について，公式を用いる方法と用いない方法を比較して検討しようとする。現実のデータが正規分布に近い分布になることがあることに興味をもち，様々なデータについて考察しようとする。	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等

※令和４年度以降入学生用

3学期	第二章	第2節 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布 8. 推定 9. 仮説検定	a: 全数調査と標本調査について理解している。無作為標本の抽出ができる。母集団分布について理解し，母平均や母標準偏差を求めることができる。標本平均の期待値と標準偏差を求めることができる。標本平均の分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。標本比率が二項分布に従う仕組みを理解し，正規分布で近似することで標本比率についての確率を求めることができる。仮説検定の意味を理解し，正規分布を用いた仮説検定ができる。 b: 大数の法則について理解し，標本の大きさ n が大きくなるときの標本平均の分布の変化の様子について説明できる。片側検定と両側検定の違いを理解し，どちらの検定をするか正しく判断できる。 c: 現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か，またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち，それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとする。母平均や母比率の推定について，信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察し，それをもとに実際に適切な推定を行おうとする。	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等

※令和４年度以降入学生用

	第三章	第1節 1．数学を活用した問題解決 2．社会の中にある数学 3．時系列データと移動平均 4．回帰分析によるデータの分析	a：選挙における議席の割り振り方を理解し，与えられた手順通りに割り振ることができる。トリム平均を用いた採点方法を理解し，トリム平均を計算して採点結果を出すことができる。定義から偏差値を求めることができる。また，偏差値を用いて値の比較ができる。移動平均を求めて折れ線グラフに表すことができる。回帰直線の方程式を求め，それを用いて，観測していないデータを予測することができる。 b：問題解決の過程や結果の妥当性について批判的に考察し，別の仮定を立てて考察することができる。トリム平均の特徴から，スポーツの採点競技にトリム平均を用いる理由を考察できる。もとのデータのグラフと移動平均のグラフの関係を理解し，正しく判断ができる。2次関数など回帰直線以外を用いたデータの予測ができる。また，それらの結果から現象の特徴を説明できる。 c：社会生活で用いられている数学に興味をもち，自らそれを探したり考察したりしようとする姿勢がある。時系列データを分析するのに，移動平均を，その正しい理解のもとに積極的に活用しようとする。	小テスト 定期テスト	小テスト 定期テスト	レポート 課題・観察等

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度