※令和４年度以降入学生用

学校番号	328

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	新編「数学Ｂ」（数研出版）						
副教材等	3TRIAL 数学Ⅱ＋Ｂ（数研出版），チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋Ｂ（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・まず、基本的な公式、定理を説明します。次に、例、例題、応用例題を解説します。それから、練習問題を解いてもらって、理解できているか確認してもらいます。また、その際に今までの知識から、別の解法はないか、より良い解決方法はないか、自分の考えを発表したり、議論したり、数学的活動を行います。
・理解度や定着度を確認するために、定期的に課題を出します。しっかりと復習をして必ず提出してください。
・授業中のノートについては板書だけでなく、強調されたことや大事なポイントを、自分が復習できるように工夫したオリジナルノートを作成してください。もちろん授業時に解く練習問題もノートにしてください。
・教科書傍用の問題集用のノートを授業用ノートとは別に作ってください。定期考査毎に範囲を提示しますので、まず自分で解いてみて、答え合わせをします。間違った問題はもう一度やり直しをしてください。解答を見ても理解できない場合は質問に来てください。最後、総復習としてすべての問題を繰り返し解いてください。
・長期休暇時は、「チャート式解法と演習」より家庭学習として課題を出します。じっくり時間をかけてチャレンジしてください。

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1章 数列	第１節　等差数列と等比数列 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：数列の定義、表記について理解している。等差数列の公差、一般項などを理解している。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。自然数の和、奇数の和、偶数の和などが求められる。等比数列の公比、一般項などを理解している。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。 b：数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察できる。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。等差数列の和を工夫して求める方法について考察できる。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。等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 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。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。等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。複利計算に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査 課題ノート ワーク課題	定期考査 ワーク課題	発表 授業の取り組み 課題ノート ワーク課題

※令和４年度以降入学生用

	第 1 章 数 列	第２節　いろいろな数 6. 和の記号Σ 7. 階差数列 8. いろいろな数列の和	a:記号Σの意味と性質を理解し、数列の和が求められる。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。階差数列を利用して、もとの数列の一般項が求められる。数列の和 Sn と第 n 項 an の関係を理解し、数列の一般項が求められる。階差数列利用、和 Sn 利用では、初項の扱いに注意して一般項が求められる。和の求め方の工夫をして、数列の和が求められる。 b: 数列の和を記号Σで表して、和の計算を簡単に行うことができる。和Σrk について、既に学んだ等比数列の和と捉えて求めることができる。数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。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。群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和が求められる。 c: 自然数の 2 乗の和を工夫して求める方法に興味をもち、自然数の 2 乗の和の公式を導こうとする意欲がある。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。f(k＋1)－f(k)を用いる和の求め方に興味をもち、具体的な問題に活用しようとする。群数列に興味をもち、考察しようとする。自然数の 3 乗の和の公式を求めようとする意欲がある。	定期 考査 課題 ノート ワーク 課題	定期 考査 ワーク 課題	発表 授業の 取り組み 課題 ノート ワーク 課題

※令和４年度以降入学生用

2 学 期	第 1 章 数 列	第３節　漸化式と 　　数学的帰納法 9. 漸化式 10. 数学的帰納法	a: 漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。漸化式を適切に変形して、その数列の特徴を考察することができる。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。初項と漸化式から数列の一般項が求められる。数学的帰納法を用いて等式、不等式、自然数に関する命題を証明できる。 b: 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。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。数学的帰納法で証明した命題について、別の方法で証明してそれらを比較するなど、多面的に考察することができる。 c: 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。数学的帰納法を利用して、いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。図形の問題について、数列で考察することに興味をもち、具体的な問題に取り組もうとする。	定期 考査 課題 ノート ワーク 課題	定期 考査 ワーク 課題	発表 授業の 取り組み 課題 ノート ワーク 課題

※令和４年度以降入学生用

	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. 確率変数の期待値と分散 3. 確率変数の和と積 4. 二項分布 5. 正規分布	a:確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めることができる。確率変数の和の期待値、独立な確率変数の積の期待値、独立な確率変数の和の分散を、公式を利用して求めることができる。反復試行の結果を、二項分布を用いて表すことができる。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。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。 b: 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。確率変数の期待値、分散、標準偏差などを用いて確率分布の特徴を考察することができる。確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係がとらえられている。 c: 確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき、確率分布について積極的に考察しようとする。確率変数の期待値、分散に関する種々の公式を、その定義や既知の公式を用いて導こうとする。2 つの確率変数の和や積の期待値、分散に関する種々の公式を、確率変数が独立であるかどうかに注意しながら導こうとする。	定期 考査 課題 ノート ワーク 課題	定期 考査 ワーク 課題	発表 授業の 取り組み 課題 ノート ワーク 課題

※令和４年度以降入学生用

3 学 期	第 2 章 統 計 的 な 推 測	第２節　統計的な推測 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布	a: 復元抽出と非復元抽出について理解している。母集団分布と大きさ１の無作為標本の確率分布が一致することを理解し、母平均、母標準偏差を求めることができる。標本平均が確率変数であることを理解している。母平均と母標準偏差から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。 b:母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。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考察できる。推定や信頼区間の考え方がわかる。仮説検定の考え方がわかる。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:母集団や標本の特徴を理解しようとする。大数の法則に興味をもち、標本の大きさ ｎが大きくなるときの分布曲線の変化を、コンピュータなどを用いて積極的に調べようとする。母平均や母比率の推定に関心を示し、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ようとする。 仮説検定によって様々な判断ができることに興味をもち、現実の問題の解決に役立てようとする。	定期 考査 課題 ノート ワーク 課題	定期 考査 ワーク 課題	発表 授業の 取り組み 課題 ノート ワーク 課題

※令和４年度以降入学生用

	第 3 章 数 学 と 社 会 生 活	1. 数学を活用した 　問題解決 2. 社会の中にある数学 3. 変化をとらえる 　～移動平均～ 4. 変化をとらえる 　～回帰分析～	a:数学的に問題を解決するのに必要な数値や関数は、調査結果を用いて妥当な値を仮定できる。与えられた情報を正しく読み取り、限定的な状況で費用の比較ができる。トリム平均を計算して採点結果を出すことができる。移動平均を求めて折れ線グラフに表すことができる。散布図について理解し、傾向を読み取ることができる。回帰直線を利用して、観測していないデータを予測することができる。 b:問題の解決に関数やグラフを活用できる。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。散布図に表したデータを関数とみなして処理できることを、回帰直線の意味とともに理解している。対数目盛において直線上に並ぶ点やその傾きの意味について理解し、事象の特徴を考察できる。 c: 社会生活における問題について、学んだ方法を積極的に活用し、主体的かつ対話的に問題を解決しようとする。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。回帰分析を活用して、積極的にデータを分析したり予測したりしようとする。桁数が大きく異なるデータの分析に、対数目盛を活用しようとする。	定期 考査 課題 ノート ワーク 課題	定期 考査 ワーク 課題	発表 授業の 取り組み 課題 ノート ワーク 課題

※　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