学校番号	1008

令和　5　年度　　数学 科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	2	年次	2
使用教科書	新編　数学Ｂ（数研出版）						
副教材等	基本と演習テーマ　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）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・問題集用のノートを用意してください。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう

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。

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2章　統計的な推測	確率分布 統計的な推測	確率変数と確率分布について理解し，期待値や分散，標準偏差などを求めることを通じて，分布の特徴を把握できるようにする。また，連続型確率変数についても理解し，正規分布を様々な日常の事象の考察に活用できるようにする。 母集団と標本，標本平均について理解し，特に標本平均については，それが確率変数であることを正しく理解した上で考察できるようにする。また，母平均や母比率の推定，正規分布を用いた仮説検定ができるようにし，それらを日常の事象の考察や様々な判断に積極的に活用しようとする態度を育てる。	○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，分散，標準偏差を求めることができる。 ○複雑な確率分布の期待値を，確率変数の和の期待値の公式などを利用して求めることができる。 ○二項分布に従う確率変数の期待値や分散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 ○復元抽出と非復元抽出について理解している。 ○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。	○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。 ○具体的な事象を二項分布として捉え，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 ○標本の大きさnを大きくしたとき，標本平均がどのような分布になるか直感的に理解した上で，標本平均の値がどの範囲にどれ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。 ○仮説検定の考え方がわかる。	○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。 ○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。 ○二項分布に従う確率変数の期待値，分散，標準偏差の公式について，確率分布の定義から導こうとする。 ○二項分布のグラフに関心をもち，調べてみようとする。 ○偏差値に関心をもち，具体例等からその意味を考察しようとする。 ○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。 ○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。
2学期	第1章　数列	等差数列と等比数列 いろいろな数列	数列やその一般項の表し方について理解する。また，基本的な数列として等差数列と等比数列を理解し，それらの和を求められるようにする。また，これらの数列を様々な事象の考察に役立てようとする姿勢を養う。 和の記号Σの表し方や性質を理解し，活用できるようにする。また，いろいろな数列について，その一般項や和を求めたり，和から一般項を求めたりできるようにする。	○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。 ○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。 ○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。 ○等比数列の公比，一般項などを理解している。 ○初項と公比を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。 ○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。 ○等比数列の和の公式を利用して，和の値から数列の一般項を求めることができる。 記号Σの意味と性質を理解し，数列の和が求められる。 ○階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。 ○和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。 ○漸化式の意味を理解し，具体的に項が求め	○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。 ○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。 ○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。 ○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	○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。 ○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。 ○群数列に興味をもち，考察しようとする。 ○三角数，四角数，五角数に興味をもち，五角数がつくる数列の一般項を求める問題に取り組もうとする。 ○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。

		漸化式と数学的帰納法	数列の帰納的な定義について理解し，漸化式から一般項が求められるようにするとともに，複雑な漸化式を既知のものに帰着して考えられるようにする。また，数学的帰納法の仕組みを理解し，様々な命題の証明に活用できるようにする。	られる。 〇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。 〇初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 〇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。	面的に考察することができる。	

3学期	第3章　数学と社会生活	数学を活用した問題解決 社会の中にある数学 変化をとらえる 　　～移動平均～ 変化をとらえる 　　～回帰分析～	社会生活などにおける問題を，数学を活用して解決する意義について理解するとともに，日常の事象や社会の事象などを数学化し，数理的に問題を解決する方法を知り，積極的に数学を活用する姿勢を培う。	○日常生活における問題や社会問題を数学的に考察するときの手順を理解している。 ○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ことを理解している。 ○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。 ○偏差値を用いると，異なるデータ間で値を比較できることを理解している。 ○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。 ○移動平均を用いると長期的な変化の傾向が調べやすくなることを理解している。 ○対数目盛の定義と，どのようなときに使うとよいかについて理解している。 ○対数目盛を用いた散布図がかける。	○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。 ○問題の解決に関数を活用することができる。 ○問題を解決するのに，グラフを活用することができる。 ○議席の割り振り方について，議席総数を変更したときの変化に注目し，その特徴を考察できる。 ○変量xと変量y＝ax+bの平均値，分散，標準偏差の関係を証明できる。 ○周期的に増減するデータで移動平均を考える場合は，その目的によって適切な範囲での移動平均を考えることが重要であることを，その理由とともに理解している。 ○2次関数など回帰直線以外を用いて回帰分析ができる。 ○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	○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。 ○議席を割り振る方法に興味をもち，その方法を調べたりそれぞれの特徴を比較したりしようとする。 ○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。 ○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。