学校番号	3025

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	数学 B（数研出版）						
副教材等	新課程　教科書傍用　サクシード　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）

・授業では常に問題意識を持つようにし、「なぜ？」を考える活動をしてください。
・授業用のノートだけでなく、問題集用のノートも用意してください。
・授業ノートについては、ただ板書を写すだけではなく、先生の話や、疑問点、気になったことなどを随時書き記していくようにしましょう。
・問題集用のノートについては、清書することなく、間違いの箇所を消さないで必ず残しておくこと。間違えた箇所に矢印等を施し、再度横で解いてみる「くせ」をつけるようにしましょう。
・説明を聞き、あるいは教科書の例題等を読んで理解した後、先生の指示を待つのではなく、他の人に説明するつもりになって、練習問題を解いていって下さい。その際、ただ、答えを書くのではなく、詳しい解答を書くよう、心がけて下さい。
・相手にわかりやすく説明するため、根拠や解決の筋道などを明確にするようにしてください。
・できるだけ項目ごとに該当する問題集の問題を解くようにしてください。まずは自分の力で解いてみて、分からない問題は解答を確認して解けるようにしましょう。解きっぱなしにするのではなく、問題集の解答をチェックして、間違えた問題はやり直しをするようにしましょう。さらに、一回やりきっても、２回、３回と問題を解きましょう。
・わからない点があれば、必ず質問し、分からないままにしないようにしましょう。

２　学習の到達目標

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・能力を次のとおり育成することを目指す。
⑴　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。
⑵　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。
⑶　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。

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している。 ・数学と社会生活との関わりについて認識を深めている。 ・事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。	・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したりする力を身に付けている。 ・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身に付けている。	・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり，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。
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	１章数列	数列 等差数列 等比数列 和の記号 Σ 階差数列 いろいろな数列 漸化式 数学的帰納法	a: 数列についての基本的な用語の意味を理解している。 等差数列について理解し，一般項などを求めることができる。 さまざまな等差数列の和を求めることができる。 等比数列について理解し，一般項などを求めることができる。 さまざまな等比数列の和を求めることができる。 記号 Σ を用いた和の表し方を理解している。 一般項が３次以下の多項式で表される数列の和を，記号 Σ の性質などを用いて求めることができる。 階差数列について理解している。 数列の和と一般項の関係について理解し，一般項を求めることができる。 漸化式について理解し，漸化式で定められた数列の一般項を求めることができる。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 課題	提出ﾉｰﾄ 課題

			数学的帰納法について理解し，数学的帰納法を用いて等式を証明することができる。 b: 等差数列について与えられた条件から一般項を求めることができる。 等比数列について与えられた条件から一般項を求めることができる。 等比数列の和についての条件から等比数列を求めることができる。 $\sum_{k=1}^{n} k^3$の公式を，$\sum_{k=1}^{n} k^2$の公式を導く過程と関連付けて導くことができる。 分数列について，一般項を差の形に分解することで，その和を求めることができる。 等差数列×等比数列の和について，等比数列の和の公式を導く過程と関連付けて，その和を求めることができる。 群数列について考察することができる。 差の形に着目した等式を利用する数列の和の求め方を，統合的・発展的に考察することができる。 再帰的な関係に着目し，漸化式の考えを図形の考察に応用することができる。 数学的帰納法を用いて不等式を証明することができる。 数学的帰納法を用いて整数に関する命題を証明することができる。 漸化式を用いて表される数列について，数学的帰納法を用いて考察することができる。 漸化式 a_(n+1)=pa_n+q と初項で定められる数列 {a_n } の一般項を求める方法について，多面的に考察することができる。			

			c: $\sum_{k=1}^{n} k^3$ の公式について，$\sum_{k=1}^{n} k^2$の公式を導く過程と関連付けながら，考えようとしている。 等差数列×等比数列の和について，等比数列の和の公式を導く過程と関連付けながら，考えようとしている。 数列の和について学んだことを振り返り，考察を深めようとしている。 数学的帰納法による証明と他の証明方法を比較し，多面的に考えようとしている。 漸化式について学んだことを振り返り，多面的に考察を深めようとしている。 数列について学んだことを，日常の事象の問題解決に生かそうとしている。			

2学期	2章　統計的な推測	母集団と標本 確率変数と確率分布 確率変数の平均と分散 確率変数の和と積 二項分布 正規分布 母集団の分布 標本平均の分布 母平均の推定 仮説検定の方法	a: 標本調査に関する用語について理解している。 復元抽出と非復元抽出，および無作為標本の考え方について理解を深める。 確率変数が条件を満たす確率や確率分布を求めることができる。 確率変数の平均と分散，標準偏差について理解し，求めることができる。 確率変数 aX+b の平均と分散，標準偏差を，確率変数 X におけるそれらの値との関係を理解して求めることができる。 確率変数の和の平均，および独立な確率変換の積の平均や和の分散を求めることができる。 二項分布の特徴を理解し，二項分布に従う確率変数が条件を満たす確率を求めることができる。 二項分布に従う確率変数について，平均や分散，標準偏差を求めることができる。 確率密度関数および連続分布の1つである正規分布について理解している。 標準正規分布の性質や特徴について理解し，正規分布に従う確率変数が条件を満たす確率を求めることができる。 母平均，母分散，母標準偏差を求めることができる。 標本平均が条件を満たす確率を，正規分布を利用して求めることができる。 母平均に対する信頼区間の意味を理解し，母平均を推定することができる。 信頼区間の考え方を利用して，母比率を推定することができる。 仮説検定の考え方や用語につい	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 課題	提出ﾉｰﾄ 課題

			て理解し，棄却域について考察したり，母平均に関する主張について片側検定や両側検定をしたりすることができる。 仮説検定の考え方を利用して，母比率に関する主張について仮説検定することができる。 b: 二項分布および正規分布の特徴に着目し，二項分布の正規分布による近似を利用して，二項分布で表される確率を考察することができる。 母集団分布と標本分布の関係に着目して，標本平均の平均や標準偏差，標本平均の分布の特徴について考察を深めることができる。 目的に応じて必要となる標本の大きさを区間推定の方法をもとに計算して標本調査を設計することができる。 仮説検定の考え方を利用して，日常の事象に関する標本調査の方法や結果について批判的に考察し，問題を解決することができる。 c: 数列について学んだことを，日常の事象の問題解決に生かそうとしている。			

3学期	3章　数学と社会生活	現象のモデル	a: 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している。 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について知る。 散布図に表したデータを関数とみなして処理する方法について知る。 b: 日常の事象や社会の事象において，数・量・形やそれらの関係に着目し，理想化したり単純化したりして，問題を数学的に表現することができる。 数学化した問題の特徴を見いだし，解決することができる。 問題解決の過程や結果の妥当性について批判的に考察することができる。 解決過程を振り返り，そこで用いた方法を一般化して，他の事象に活用することができる。 c: 事象を数学の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを利用しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 提出ﾉｰﾄ 課題	提出ﾉｰﾄ 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