※令和４年度以降入学生用

学校番号	412

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	数学Ⅱ　Advanced　（東京書籍）						
副教材等	Hi-PRAIME　（東京書籍）　NEW ACTION LEGEND 数学Ⅱ＋Ｂ						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では教科書の（応用）例題の説明だけではなく，具体的な問題演習も多く取り入れます。
　家庭学習における課題（宿題・レポート課題など）も定期的に提出してもらいます。
　それらの演習問題にきちんと取り組むことで学習内容の定着を目指してもらいたいと思います。
・問題集用のノートを用意してください。問題を解く際は，以下のことを大切にしてください。
　①問題文を読み，（教科書や授業ノートを参考にして）自分で考える。
　②最終的な答えを求めるだけではなく，説明文や途中式などの計算過程も省略せずに記述する。
　③自分の答案と模範解答を比較して，自分がどこで間違えたのかを分析する。
　④解説を読み，疑問点や不明な点を整理し，後日質問できるようにする。
・授業や宿題などでわからないところがあるときは，気軽に質問に来てください。

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。

(1)　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。

(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。

(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。

※令和４年度以降入学生用

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	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	a:等差数列と等比数列について理解し，それらの一般項や和を求めることができる。いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解している。 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。$\sum_{k=1}^{n} k^3$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。 c:事象を数列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活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に	定期考査 小テスト	定期考査 提出課題 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度 レポート 課題

※令和４年度以降入学生用

			基づき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。			
	漸化式と数学的帰納法	漸化式 数学的帰納法 複利法	a：漸化式について理解し，事象の変化を漸化式で表したり，簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができる。数学的帰納法について理解している。 b：事象から離散的な変化を見いだし，それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。事象の再帰的な関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，数列の考えを問題解決に活用することができる。自然数の性質を見いだし，数学的帰納法を用いて証明するとともに，他の証明方法と比較し多面的に考察することができる。 c：事象を数列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活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出課題 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度 レポート 課題
2学期	標本調査	母集団と標本	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。標本調査の考え方について理解している。	定期考査 小テスト		
	確率分布	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	a：確率変数，確率分布の意味を理解し，確率分布を求めることができる。確率変数の平均と分散，標準偏差の意味を理解する。また，確率変数 X と $aX+b$ におけるそれらの値の関係について理解し，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 X が条件をみたす確率や，X の平均，分散を求めることができる。	定期考査 小テスト		

※令和４年度以降入学生用

	正規分布	正規分布	a: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。 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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出課題 発問評価	
3学期	統計的な推測	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: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: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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出課題 発問評価	提出課題 発問評価 授業態度 レポート 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