

教科	科目	学年	単位数	使用教科書	主な使用補助教材
数学	数学B	2	2	数学B（数研出版）	サクシード数学Ⅱ＋B＋C

1 科目の目標と評価の観点

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。				
評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力		主体的に学習に取り組む態度	
	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。	

2 学習計画と観点別評価基準

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
1．数列	1学期 （18）	等差数列，等比数列などの簡単な数列について，一般項や第n項までの和を求めたり，記号Σの意味を理解してそれを用いたりできるようにするとともに，事象から離散的な変化を見だし，それらの変化の規則性を数学的に表現し考察する力を養う。	○数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。 ○数列の定義，表記について理解している。	○数列の一般項を表す式を，定義域が自然数であるnの関数と捉え，新しい概念である数列を，既習の関数と関連付けて考察できる。 ○数の並び方からその規則性を推測して，数列の一般項を考察できる。	○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。
2．等差数列とその和			○等差数列の公差，一般項などを理解している。また，条件から等差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，等差数列の和が求められる。	○等差数列の項を書き並べて，隣接する項の関係やその和について考察できる。 ○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。	○等差中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。
3．等比数列とその和			○等比数列の公比，一般項などを理解している。また，条件から等比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，等比数列の和が求められる。 ○等比数列の和に関する条件から，初項や公比が求められる。	○等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係やその和について考察できる。	○等比中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。 ○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。
4．和の記号Σ			和の記号Σの意味を理解し，数列の和が求められる。 ○数列の第k項をkの式で表すことで，初項から第n項までの和が求められる。	○Σの性質を利用して，和の計算を簡単に行うことができる。	○自然数の2乗の和や3乗の和の公式を導こうとする意欲がある。
定期考查					
5．階差数列			○階差数列について理解し，それを利用して，もとの数列の一般項が求められる。 ○数列の和と第n項の関係を理解し，数列の一般項が求められる。	○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。	○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。
6．いろいろな数列の和			○和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。	○f(k+1)－f(k)を用いる和の求め方を理解し，具体的な問題に活用することができる。	○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。
7．漸化式と数列		数列の考え方をもとにして，漸化式と数学的帰納法について理解できるようにするとともに，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力を養う。更に，自然数の性質などを見だし，それらを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て多面的に考察する力を養う。	○漸化式の意味を理解し，具体的に項が求められる。 ○初項と漸化式から数列の一般項が求められる。	○漸化式を適切に変形して，数列の特徴を考察することができる。 ○与えられた条件からanとan＋1の間に成り立つ漸化式を求めて考察することができる。	○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。 ○確率の問題に漸化式が利用できることに興味，関心をもち，問題解決に利用しようとする。
8．数学的帰納法			○数学的帰納法を用いて，等式を証明できる。 ○数学的帰納法を用いて，整数の性質を証明できる。 ○数学的帰納法を用いて，不等式を証明できる。	○自然数nに関する命題の証明には，数学的帰納法が有効なことを理解し，活用することができる。 ○数列の一般項を推測し，それが正しいことの証明に数学的帰納法を活用することができる。 ○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。	○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。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
定期考査					

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
1. 確率変数と確率分布	2 学期 (1 8)	確率変数とその分布の意味を理解できるようにするとともに、確率変数の期待値、分散及び標準偏差が確率分布のどのような特徴を示しているかを理解できるようにする。また、二項分布、正規分布について理解し、日常の事象や社会の事象の考察に活用できるようにする。	○確率変数や確率分布について、用語の意味を理解している。	○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. 確率変数の期待値と分散			○確率変数の期待値、分散、標準偏差が求められる。	○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。	○確率変数の期待値、分散、標準偏差の意味を理解し、進んで確率分布の特徴を調べようとする。
3. 確率変数の変換			○確率変数の変換公式を理解している。	○確率変数の変換公式を理解し、それを利用して、期待値、分散、標準偏差を求めることができる。	○確率変数の変換公式を、期待値、分散、標準偏差の定義式から導こうとする。
4. 確率変数の和と期待値			○同時分布の意味を理解している。	○同時分布の意味を理解し、2つの確率変数の同時分布表を求めることができる ○確率変数の和の期待値などを、公式を利用して求められる。	○確率変数の同時分布、和の期待値の計算に積極的に取り組もうとする。
5. 独立な確率変数と期待値・分散			○確率変数の独立について理解し、等式を用いて表すことができる。 ○事象の独立・従属について理解し、条件付き確率や乗法定理の計算から事象の独立・従属を導くことができる。 ○独立な確率変数の積の期待値、和の分散が求められる。	○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捉えられている。	○独立・従属の観点で事象を考察することに関心をもち、乗法定理を事象の独立・従属の観点から考えようとする。
定期考查					
6. 二項分布			○反復試行の結果を、二項分布を用いて表すことができる。 ○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。	○反復試行の結果を、二項分布を用いて考察することができる。	○二項分布に興味、関心をもち、さいころを投げるなどの具体的事項について考察しようとする。
7. 正規分布 (5)			○連続的な確率変数について理解し、確率変数の確率、期待値、分散が求められる。 ○標準正規分布に従う確率変数Zについての確率が求められる。 ○正規分布に従う確率変数Xを標準正規分布に従う確率変数Zに変換して確率が求められる。 ○二項分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。	○正規分布の特徴を理解し、さまざまな視点から捉えられる。 ○日常の身近な問題を統計的に処理するのに正規分布を利用できる。	○連続的な確率変数である正規分布に興味をもち、正規分布について積極的に考察しようとする。
8. 母集団と標本			○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、母標準偏差が求められる。	○無作為抽出の方法について、具体的に考察することができる。	○実際に行われているさまざまな調査に興味をもち、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。
9. 標本平均とその分布			○母平均と母標準偏差から標本平均の期待値と標準偏差が求められる。 ○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。 ○大数の法則について理解している。	○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。
10. 推定			○推定に関わる用語・記号を適切に活用することができる。 ○信頼区間の考え方をを用いて、母平均や母比率の推定ができる。	○推定や信頼区間の考え方がわかる。	○母平均や母比率の推定に関心を示す。
11. 仮説検定			○仮説検定に関わる用語・記号を適切に活用することができる。 ○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。 ○母平均に対する仮説検定ができる。	○片側検定と両側検定の違いを理解し、適切に活用することができる。	○仮説検定によってさまざまな判断ができることに興味をもち、現実の問題の解説に役立てようとする。