

高等学校 令和 5 年度 (2 学年用)

教科 : 数学

科目 : 数学B

単位数 : 3 単位

対象学年組 : 第 2 学年

教科担当者 : 奥野

使用教科書 : 新編数学B (数研出版)

教科の目標 : 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・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能】	数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。
【思考力、判断力、表現力等】	数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】	数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く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。

科目の目標 :

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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	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。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時間
1 単元名 等差数列と等比数列						
【知識及び技能】 ○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。 ○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。	【使用教材】 教科書、個人端末、ノート、プリント	【知識及び技能】 ○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しようとしている。 ○等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和を求めようとしている。 ○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しようとしている。 ○等比数列の和の公式を、適切に利用して数列の和を求めようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 ○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。	【指導項目・内容】 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	【思考力、判断力、表現力等】 ○等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係を考察しようとしている。 ○等差数列の和を工夫して求める方法について考察しようとしている。 ○等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係を考察しようとしている。 ○等比数列の和を工夫して求める方法について考察しようとしている。	○	○	○	20
【学びに向かう力、人間性等】 ○等差中項の性質に興味をもち、問題解決に取り組もうとする。 ○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。 ○等比中項の性質に興味をもち、問題解決に利用しようとする。 ○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。		【学びに向かう力、人間性等】 ○等差中項の性質に興味をもち、問題解決に取り組もうとしている。 ○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している。 ○等比中項の性質に興味をもち、問題解決に利用しようとしている。 ○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している。				
2 単元名 いろいろな数列						
【知識及び技能】 ○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。	【使用教材】 教科書、個人端末、ノート、プリント	【知識及び技能】 ○記号 Σ の意味と性質を理解し、数列の和を求めようとしている。 ○階差数列を利用して、もとの数列の一般項を求めようとしている。 ○和の求め方の工夫をして、数列の和を求めようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 ○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。	【指導項目・内容】 6. 和の記号 Σ 7. 階差数列 8. いろいろな数列の和	【思考力、判断力、表現力等】 ○数列の和を記号 Σ で表して、和の計算を簡単に行おうとしている。 ○数列の規則性の発見に階差数列を利用しようとしている。	○	○	○	13
【学びに向かう力、人間性等】 ○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。		【学びに向かう力、人間性等】 ○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している。 ○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している。				
1 単元名 漸化式と数学的帰納法						
【知識及び技能】 ○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。 ○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。	【使用教材】 教科書、個人端末、ノート、プリント	【知識及び技能】 ○漸化式を適切に変形して、その数列の特徴を考察しようとしている。 ○初項と漸化式から数列の一般項を求めようとしている。 ○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しようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 ○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。 ○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ている。	【指導項目・内容】 9. 漸化式 10. 数学的帰納法	【思考力、判断力、表現力等】 ○初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解しようとしている。 ○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ようとしている。	○	○	○	16
【学びに向かう力、人間性等】 ○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。		【学びに向かう力、人間性等】 ○おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について、考察しようとしている。 ○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している。				

	2 単元名 確率分布								
	【知識及び技能】 ○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。 ○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。	【使用教材】 教科書、個人端末、ノート、プリント	【知識及び技能】 ○確率変数や確率分布について、用語の意味を理解しようとしている。 ○確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めようとしている。 ○確率変数の和の期待値を、公式を利用して求めようとしている。 ○反復試行の結果を、二項分布を用いて表そうとしている。						
2 学 期	【思考力、判断力、表現力等】 ○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。 ○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。 【学びに向かう力、人間性等】 ○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。 ○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。	【指導項目・内容】 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	【思考力、判断力、表現力等】 ○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しようとしている。 ○具体的な事象を二項分布として捉え、考察しようとしている。 【学びに向かう力、人間性等】 ○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している。 ○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している。	○	○	○			36
	1 単元名 統計的な推測								
	【知識及び技能】 ○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。 ○推定に関わる用語・記号を適切に活用することができる。	【使用教材】 教科書、個人端末、ノート、プリント	【知識及び技能】 ○復元抽出と非復元抽出について理解しようとしている。 ○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ようとしている。 ○推定に関わる用語・記号を適切に活用しようとしている。						
3 学 期	【思考力、判断力、表現力等】 ○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。 ○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。 【学びに向かう力、人間性等】 ○現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か、またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち、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。 ○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。	【指導項目・内容】 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布 8. 推定 9. 仮説検定	【思考力、判断力、表現力等】 ○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をわかってしようとしている。 ○推定や信頼区間の考え方をわかってしようとしている。 ○仮説検定の考え方をわかってしようとしている。 【学びに向かう力、人間性等】 ○現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か、またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち、それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとしている。 ○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している。	○	○	○			20