

南葛飾 高等学校 令和6年度 教科

数学 科目 数学B

教科： 数学 科目： 数学B 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 6 組 (必修選択)

教科担当者： (浅井)

使用教科書： (数研出版 最新数学B)

教科 数学 の目標：

【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 数学B 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。

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 時数
A 数列とその和 【知識及び技能】 数列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。 【思考力・判断力・表現力】 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、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、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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項： 等差数列、等差数列の和、等比数列、等比数列の和、和の記号Σ、自然数の2乗の和、いろいろな数列の和、階差数列 ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・等差数列の公差、一般項などを理解している。 ・等比数列の公比、一般項などを理解している。 ・Σの性質や、Σk、Σk ² などの公式を適切に用いて、Σで表された和を計算することができる。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。 ・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。	○	○	○	14
1 学期 定期考査			○	○		1
B 漸化式と数学的帰納法 【知識及び技能】 数列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。 【思考力・判断力・表現力】 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、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、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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項： ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。 ・数学的帰納法を用いて、等式、不等式を証明できる。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・フィボナッチ数列の性質および黄金比との関連に興味・関心をもち、調べてみようとする。	○	○	○	10
定期考査			○	○		1

2 学 期	C 確率分布 【知識及び技能】 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。 【思考力・判断力・表現力】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項： 確率分布、期待値、分散、標準偏差、二項分布、連続型確率変数、正規分布 ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・確率分布を計算式や分布表を用いて表すことができる。 ・確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めることができる。 ・連続的な確率変数について理解し、確率密度関数から確率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。 【思考・判断・表現】 ・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出することができる。 ・正規分布の特徴を理解し、さまざまな視点からとらえられる。 ・二項分布のグラフと正規分布曲線の関係を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
2 学 期	D 統計的な推測 【知識及び技能】 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。 【思考力・判断力・表現力】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項： 母集団と標本、標本平均の分布、母平均の推定、仮説検定 ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・全数調査と標本調査の特徴を理解し、適する調査方法を選ぶことができる。 ・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。 ・仮説検定の考え方をを用いて、日常の身近な事象に対する主張を検定することができる。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・精度付きの評価に関心をもち、調べてみようとする。	○	○	○	11
	定期考査			○	○		1
3 学 期	E 数学と社会生活 【知識及び技能】 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。 【思考力・判断力・表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項： ごみの量の推定、シェアサイクル、偏差値、選挙における議席配分、移動平均、回帰直線、回帰曲線、尺度を変える ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・変数xと変数y=ax+bの平均値、分散、標準偏差の関係を理解している。 ・最大剰余方式、アダムズ方式を理解し、これらを用いて選挙区の議席数を求めることができる。 ・移動平均について理解し、これを求めることができ、折れ線グラフで表現することができる。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・データの範囲が非常に大きい場合のグラフや図では対数目盛が有効であることを理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・社会で用いられる数値や指標について興味・関心をもち、調べてみようとする。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1