

福生 高等学校 令和6年度（2学年用） 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～ 7 組

使用教科書：（ 数学B 数研出版 ）

教科 数学 の目標：

【知識及び技能】 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】 事象を数学的に表現し考察する力、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。

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<br>時数 |
|-------------|--|--|---|---|---|---|----------|
| 1<br>学<br>期 | A 等差数列<br>【知識及び技能】<br>数列やその一般項の表し方について理解する。また、基本的な数列として等差数列と等比数列を理解し、それらの和を求められるようにする。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>数列を様々な事象の考察に役立てようとする姿勢を養う。  | ・指導事項<br>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<br>・教材<br>教科書 問題集 iPad プリント 等<br>・一人1台端末の活用<br>小テストや復習教材の配信 等 | 【知識・技能】<br>数列の定義、表記について理解している。数列に関する用語、記号を適切に用いることができる。等差数列、等比数列の和の適切に利用して数列の和を求められる。<br>【思考・判断・表現】<br>数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察できる。等差数列や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。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>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。等差数列や等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、等差数列や等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。   | ○ | ○ | ○ | 11       |
|             | 定期考査   |  |   | ○ | ○ |   | 1        |
|             | B いろいろな数列<br>【知識及び技能】<br>和の記号Σの表し方や性質を理解し、活用できるようにする。また、いろいろな数列について、その一般項や和を求めたり、和から一般項を求めたりできるようにする。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>記号Σの意味と性質を理解し、数列の和が求められるようにする。数列の規則性の発見に階差数列等が利用できるようにする。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>数列に興味・関心をもち、その性質や一般項を考察したり、具体的な問題に活用したりしようとする。 | ・指導事項<br>①和の記号Σ ②階差数列 ③いろいろな数列の和<br>・教材<br>教科書 問題集 iPad プリント 等<br>・一人1台端末の活用<br>小テストや復習教材の配信 等             | 【知識・技能】<br>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。数列の和 $S_n$ と第 $n$ 項 $a_n$ の関係を理解し、数列の一般項が求められる。階差数列利用、和 $S_n$ 利用では、初項の扱いに注意して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。<br>【思考・判断・表現】<br>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。和 $\sum rk$ について、既に学んだ等比数列の和と捉えて求めることができる。数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和が求められる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>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。群数列に興味をもち、考察しようとする。 | ○ | ○ | ○ | 11       |
| 定期考査        |  |  | ○   | ○ |   | 1 |          |

福生 高等学校 令和6年度（2学年用） 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～ 7 組

使用教科書： ( 数学B 数研出版 )

教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】 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】 事象を数学的に表現し考察する力、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。

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<br>時数 |
|-------------|---|--|--|---|---|---|----------|
| 2<br>学<br>期 | C 漸化式と数学的帰納法<br>【知識及び技能】<br>数列の帰納的な定義について理解し、漸化式から一般項が求められるようにする。数学的帰納法の仕組みを理解できるようにする。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>複雑な漸化式を既知のものに帰着して考えられるようにする。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する。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>漸化式に興味・関心をもち考察できるようにする。数学的帰納法の仕組みを理解し、様々な命題の証明に活用できるようにする。 | ・指導事項<br>①漸化式 ②数学的帰納法<br>・教材<br>教科書 問題集 iPad プリント 等<br>・一人1台端末の活用<br>小テストや復習教材の配信 等                      | 【知識・技能】<br>漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。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。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。<br>【思考・判断・表現】<br>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。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>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。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。   | ○ | ○ | ○ | 10       |
|             | 定期考査  |  |  | ○ | ○ |   | 1        |
|             | D 確率分布<br>【知識及び技能】<br>確率変数や確率分布について、用語の意味を理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>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。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>確率変数や確率分布のよさに気づき、積極的に考察する。  | ・指導事項<br>①確率変数と確率分布 ②確率変数の期待値と分散 ③確率変数の和の積<br>・教材<br>教科書 問題集 iPad プリント 等<br>・一人1台端末の活用<br>小テストや復習教材の配信 等 | 【知識・技能】<br>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。確率変数の確率分布、期待値、分散、標準偏差を求めることができる。<br>【思考・判断・表現】<br>試行の結果を確率分布で表すことの意味がとらえられている。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。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることよき気づき、確率分布について積極的に考察しようとする。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。 | ○ | ○ | ○ | 16       |
| 定期考査        |   |  | ○  | ○ |   | 1 |          |

