※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 1005 |
|---|---|

# 令和５年度　数学科

| 教科 | 数学科 | 科目 | 数学Ｂ | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 数学Ｂ　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | ４STEP 数学Ⅱ+B（数研出版）、チャート式基礎からの数学Ⅱ+B（数研出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・ノートは ①教科書用（授業用）、②問題集４STEP 課題提出用、③チャート式課題提出用、④テスト直し用 の４冊を準備してください。授業では主に教科書・４STEP を使用するので、毎回必ず持ってきてください。チャート式は、主に家庭学習に利用します。
・自宅学習における課題は、定期的に提出してもらいます。４STEP は定期考査ごと、チャート式は長期休暇ごとに範囲を指定するので、提出日に遅れないよう計画的に取り組んでください。
・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。

## ２　学習の到達目標

数列、統計的な推測、数学と社会生活の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，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。

## 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 |

※令和４年度以降入学生用

| |
|---|
| 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 | 第1章 数列 | 第1節　数列とその和<br>1. 数列<br>2. 等差数列とその和<br>3. 等比数列とその和 | a:　数列の定義, 表記を理解し、用語，記号を適切に用いることができる。<br>等差数列, 等比数列の公差, 一般項などを理解し、条件から一般項を決定できる。和を求めることができ、条件から公差, 公比, 初項を求めることができる。<br>b:　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。等差数列, 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。<br>c:　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。数列の性質に興味，関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4. 和の記号Σ<br>5. 階差数列<br>6. いろいろな数列の和 | a: 和の記号Σの意味を理解し，数列の和が求められる。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。和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。<br>b: 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。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。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。<br>c: 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。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 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |
| 2<br>学<br>期 | | 第2節　数学的帰納法<br>7. 漸化式と数列<br>8. 数学的帰納法 | a: 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。数学的帰納法を用いて，等式，整数の性質，不等式を証明できる。<br>b: 数列の特徴を考察することができ,条件から an と an＋1 の間に成り立つ漸化式を求めることができる。自然数に関する命題の証明や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。<br>c: 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。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 第<br>２<br>章<br><br>統<br>計<br>的<br>な<br>推<br>測 | 第1節　確率分布<br>1. 確率変数と確率分布<br>2. 確率変数の期待値と分散<br>3. 確率変数の変換<br>4. 確率変数の和と期待値<br>5. 独立な確率変数と期待値･分散<br>6. 二項分布<br>7. 正規分布 | a:確率変数や確率分布について，用語の意味を理解し，確率変数の確率分布を求めることができる。確率変数とその変換公式を理解し，期待値，分散，標準偏差が求められる。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求められる。事象の独立・従属について理解し，独立な確率変数の積の期待値，和の分散が求められる。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。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，正規分布に従う確率変数，二項分布について，確率が求められる。<br>b: 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。二項分布，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<br>c:確率分布について積極的に考察しようとする。確率変数とその変換公式について、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。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。独立・従属の観点で事象を考察することに関心をもち，考えようとする。二項分布，正規分布に興味，関心をもち，具体的事項について考察しようとする。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3<br>学<br>期 | | 第2節　統計的な推測<br>8. 母集団と標本<br>9. 標本平均とその分布<br>10. 推定<br>11. 仮説検定 | a:母平均と母標準偏差を求めることができ,それら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。信頼区間の考え方を用いて,母平均や母比率の推定ができる。仮説検定の意味を理解し,正規分布を用いた仮説検定,母平均に対する仮説検定ができる。<br>b: 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。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,推定や信頼区間の考え方がわかる。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。<br>c: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。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調べようとする。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。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 第３章<br>数学と社会生活 | 1. 数学を活用した問題解決<br>2. 社会の中にある数学<br>3. 変化をとらえる～移動平均～<br>4. 変化をとらえる～回帰分析～ | a:日常生活における問題や社会問題を数学的に考察するために，問題を単純にするような仮定が必要であることを理解している。数学的に問題を解決するのに必要な数値や関数は，調査結果を用いて妥当な値を仮定できることを理解している。定義から偏差値を求めることができ,比較ができる。トリム平均を計算して採点結果を出すことができる。移動平均を求めて折れ線グラフに表すことができる。散布図について理解し，傾向を読み取ることができる。回帰直線の方程式を求めることができる。対数目盛の定義とその良さを理解している。<br>b: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。問題の解決に関数やグラフを活用することができる。もとのデータのグラフと移動平均のグラフの関係を理解し，正しく判断ができる。散布図に表したデータを関数とみなして処理できることを理解している。<br>c:社会生活における問題について，学んだ方法を積極的に活用し，問題を解決しようとする。移動平均を正しい理解のもとに積極的に活用しようとする。回帰分析を活用して，積極的にデータを分析したり予測したりしようとする。桁数が大きく異なるデータの分析に，対数目盛を活用しようとする。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>小テスト<br>ワークシート | ワークシート<br>宿題提出<br>観察 |

※　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

※令和４年度以降入学生用