| 学校番号 | 315 |
|---|---|

# 令和２年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ｂ | 単位数 | ３単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 改訂版　新編　数学Ｂ　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 改訂版　基本と演習テーマ　数学Ｂ　（数研出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では基本的な内容の理解を徹底し、応用・入試問題へと取り組んでいきます。
・その日学習した内容は、その日のうちに復習しましょう。その際、問題集の問題だけではなく、授業中に教科書で扱った問題も繰り返し解いてください。
・授業中は積極的に発言し、受身の授業にならないようにしましょう。分からないことはそのままにせずに質問し、授業内で解決できるようにしてください。

## ２　学習の到達目標

ベクトル、数列についての基礎的な知識や技能を習得します。平面ベクトルの概念を理解し、空間ベクトルにつなげていけるようにします。また、数列では、自分で規則性を見つけ出せる力を身につけさせることを目標とします。

## ３　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b: 数学的な見方や考え方 | c:数学的な技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | ベクトル、数列に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。 | 事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、ベクトル、数列における数学的な見方や考え方を身につけている。 | ベクトル、数列において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。 | ベクトル、数列における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身につけている。 |
| 評価方法 | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など |

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 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 平面上のベクトル | ベクトル | | | | ○ | a:ベクトルの演算に興味をもち、数式の演算との類似点を考察しようとする。また、ベクトルが成分で表現できることに興味・関心をもつ<br>b:和や差における逆ベクトル、零ベクトルの役割を理解している。<br>c:座標平面上のベクトルの成分を読み取り、その大きさを求めることができる。<br>d:ベクトルの加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解している。 | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など |
| | | ベクトルの和、差、実数倍 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | ベクトルの成分 | ○ | | | ○ | | |
| | | ベクトルの成分と演算 | | | ○ | ○ | | |
| | | ベクトルの内積 | ○ | ○ | | ○ | a:内積の図形的な意味を探ろうとする。<br>b:ベクトルのなす角、内積について理解している。<br>c:ベクトルの大きさを内積に置き換えて扱うことができる。<br>d:ベクトルの大きさやなす角などから、内積を求めることができる。また、ベクトルの平行、垂直条件を理解し、計算に利用できる。 | |
| | | ベクトルの平行・垂直 | | | ○ | ○ | | |
| | | 内積の性質 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 位置ベクトル | | ○ | | ○ | a:ベクトルを利用して円の性質を考察しようとする。<br>b:直線上の点を位置ベクトルで考察し、直線の方程式と関連づけることができる。<br>c:線分上の点を、線分を s : (1−s)に内分する点として処理できる。また、直線のベクトル方程式の媒介変数処理ができる。<br>d:位置ベクトルの意味、ベクトル方程式について理解している。 | |
| | | ベクトルと図形 | | | ○ | ○ | | |
| | | ベクトル方程式 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | 空間のベクトル | 空間の座標 | ○ | | | ○ | a:平面の座標の概念を空間の座標に拡張しようとする。<br>b:空間のベクトルを平面のベクトルと関連付けて考察できる。<br>c:空間のベクトルを与えられた３つのベクトルで表すことができる。<br>d:ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。 | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など |
| | | 空間のベクトル | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | ベクトルの成分と演算 | | ○ | | ○ | | |
| | | ベクトルの内積 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 位置ベクトル | | ○ | ○ | ○ | a:球面のベクトル方程式に興味をもち、考察しようとする。<br>b:空間ベクトルを利用して、線分の分点の座標を考察できる。<br>c:垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。<br>d:座標平面に平行な平面の方程式を理解している。 | |
| | | 空間図形への応用 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 数列 | 数列 | ○ | | ○ | ○ | a: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。<br>c:数列に関する用語、記号を適切に用いることができる<br>d:数列の一般項から、各項を求めることができる。 | |
| | | 等差数列とその和 | | ○ | ○ | ○ | b:等差数列、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>c:初項と公差、公比を文字で表し、条件から数列の一般項を決定できる。<br>d:等差数列、等比数列の和の公式を利用し、数列の和を求めることができる。 | |
| | | 等比数列とその和 | | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 和の記号Σ | | | ○ | ○ | a:和の記号Σの意味を理解しようとする。<br>b: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。<br>c:Σで表された和を計算したり、和の求め方を工夫して、数列の和を求めたりすることができる。<br>d: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。 | |
| | | 自然数の2乗の和 | | | ○ | ○ | | |
| 3学期 | | いろいろな数列の和 | ○ | ○ | ○ | ○ | | 定期考査<br>授業中の小テスト<br>課題提出状況<br>授業への取組み姿勢<br>など |
| | | 階差数列 | | ○ | ○ | ○ | b:数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。<br>c:階差数列では初項の扱いに注意して一般項が求められる。<br>d:階差数列を利用して、もとの数列の一般項が求められる。 | |
| | | 漸化式と一般項 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:置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。<br>b: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。<br>c:置き換えを利用して、漸化式から一般項を求めることができる。<br>d: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 | ○ | ○ | ○ | ○ | a: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。<br>b: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>c:ある数の倍数であることを、文字を用いて表現できる。<br>d:数学的帰納法を用いて、等式や不等式、整数の性質を証明できる。 | |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方や考え方
　　c:数学的な技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。