| 学校番号 | 1202 |
|---|---|

# 令和３年度　数学科

| 教科 | 数学科 | 科目 | 数学Ｂ | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 新編　数学Ｂ（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | Ｓｔｕｄｙ－Ｕｐノート数学Ｂ　（数研出版） | | | | | | |

## 1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・少人数クラス編成で学習を行うので、一人ひとりの現在の学習到達度に合わせて学習出来ます。
・授業では主に教科書を使用します。教科書に載っている例題や問題の学習、練習をします。
・授業の中で、学習プリントや問題集を用いて、学んだ内容の復習も行います。
・授業用のノートを用意してください。先生が板書した内容を書きましょう。
授業の中で解説を受けた問題や、練習をした問題を、もう一度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。
・授業用のノート、学習プリント、問題集は定期的に提出してもらいます。計画的に取り組んで期限までに提出して下さい。分からない問題があれば先生に質問しましょう。

## 2　学習の到達目標

・ベクトル、数列について理解させ、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し表現する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。

## 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、数列おける数学的な見方や考え方を身に付けている。 | 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付けている。 | 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、知識を身に付けている。 |
| 評価方法 | ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 | 確認テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |

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 | 内容 | 単元（題材） | 学習内容 | 主な評価の観点 a | b | c | d | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 平面上のベクトル | ベクトルの演算 | ベクトルの加法 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:ベクトルの演算に興味をもち、数式の演算法則と類似点を考察しようとする。<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:有向線分表示されたベクトルを 2 つのベクトルの和、差に表現できる。<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。<br>ベクトルの平行条件を理解している。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | ベクトルの減法 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | ベクトルの実数倍 | ○ | | | ○ | | |
| | | | ベクトルの平行 | | | | ○ | | |
| | | ベクトルの成分 | ベクトルの成分表示 | | | ○ | | c:成分表示されたベクトルを、2 つのベクトルの和、差に表現できる。<br>d:成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算と座標平面上の点とベクトルの成分の関係についての理解ができる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 和、差、実数倍の成分表示 | | | | ○ | | |
| | | | 座標平面上の点とベクトル | | | | ○ | | |
| | | ベクトルの内積 | ベクトルの内積 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:内積のもつ図形的な意味を探ろうとする。<br>b:内積でベクトルの大きさが考察できることを理解している。<br>c:ベクトルの大きさを内積におきかえて扱うことができる。<br>d:ベクトルの大きさとなす角から、内積を求めることができる。<br>成分表示されたベクトルについて、内積を求めることができる。<br>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。<br>ベクトルの垂直条件を理解している。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 成分による内積の表示 | | | | ○ | | |
| | | | ベクトルのなす角 | | | | ○ | | |
| | | 位置ベクトル | 位置ベクトル | | | | ○ | d:線分の内分点、外分点を位置ベクトルで表す公式を、実際の図形に適用できる。<br>三角形の重心の位置ベクトルを表す公式を理解している。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 内分点・外分点の位置ベクトル | | | | ○ | | |
| | | | 三角形の重心の位置ベクトル | | | | ○ | | |
| | | ベクトルの図形への応用 | 位置ベクトルの利用 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:図形に興味をもち、ベクトルの問題に利用しようとする。<br>b:位置ベクトルの一意性を理解し、図形の性質を証明できる。<br>c:線分の内分点、外分点を位置ベクトルで表す公式を、実際の図形に適用できる。<br>3 点が一直線上にあることをベクトルで表現して利用できる。<br>d:図形の性質を、位置ベクトルを利用して証明できる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 直線上の点 | ○ | | ○ | | | |
| | | | 内積の利用 | ○ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二学期 | 数列 | 数列と一般項 | 数列の表記 | ○ | ○ | ○ | ○ | 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>b: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>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:数列の定義、表記について理解している。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 数列の一般項をnの式で表す | | ○ | | | | |
| | | 等差数列 | 等差数列の一般項 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:等差中項の性質に興味を持ち、問題解決に取り組もうとする。<br>b: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。<br>c: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。<br>d:等差数列の公差、一般項などを理解している。<br>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。<br>自然数の和、奇数の和、偶数の和などが求められる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 等差数列の性質 | ○ | | | | | |
| | | | 等差数列の和の公式 | | | ○ | ○ | | |
| | | | 自然数の和、奇数の和 | | | ○ | ○ | | |
| | | 等比数列 | 等比数列の一般項 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:等比中項の性質に興味を持ち、問題解決に取り組もうとする。<br>b: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:初項と公比を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。<br>d:等比数列の公比、一般項などを理解している。<br>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。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 等比数列の性質 | ○ | | | | | |
| | | | 等比数列の和の公式 | | | ○ | ○ | | |
| | | 和の記号Σ | 自然数の2乗の和 | ○ | | | | a:自然数の 2 乗の和の公式を求めようとする意欲がある。<br>b: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。<br>c:第 k 項を k の式で表して、初項から第 n 項までの和が求められる。<br>d:記号Σの意味と性質を理解し、数列の和が求められる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 和の記号Σ | | ○ | ○ | | | |
| | | | 和の記号Σの性質 | | | | ○ | | |
| 三学期 | 数列 | 階差数列 | 階差数列と一般項 | | ○ | ○ | ○ | b:数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。<br>c:階差数列利用、和利用では、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。<br>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。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 数列の和と一般項 | | | | ○ | | |
| | | | いろいろな数列の和 | | | | ○ | | |
| | | 漸化式 | 漸化式と項 | ○ | | | | a:おきか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: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。<br>d:漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。<br>初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント提出<br>観察等 |
| | | | 漸化式から一般項を求める | | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数学的<br>帰納法 | 数学的<br>帰納法の<br>原理 | ○ | ○ | ○ | ○ | 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: n≧k の場合に成り立つ不等式を、数学的帰納法を用いて証明できる。<br>d:数学的帰納法を用いて等式、不等式を証明できる。 | 確認テスト<br>定期テスト<br>ノート提出<br>課題プリント<br>提出<br>観察等 |

※　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

※　原則として一つの単元（教材）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。