

平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学B	単位数	4単位	年次	2年次
使用教科書	高等学校数学B (数研出版)						
副教材等	4プロセス数学Ⅱ+B (数研出版) ニューアクションβ数学Ⅱ+B (東京書籍)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

- ・「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りよりよい解決を考える」といった活動を行います。
- ・問題集用のノートを用意する。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答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、答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまづいたかを知るための大切なものです。
- ・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

2 学習の到達目標

数列、ベクトルについて理解させ、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処理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。

授業・課題への積極的な取り組みを重視する。講義にとどまらずに問題演習に重点をおき、内容への理解を深め、問題を解く能力、考えを記述できる能力を伸ばす。同時に生徒とのやり取りを通して理解度を把握し内容の定着を図る。自宅での自主的な学習を進めることができるように適切な課題を与える。問題演習における個別指導を一斉指導の合間に行うなど、丁寧な解説と問題演習を実施する。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c: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	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等	単元テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト レポート 観察等
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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 中間	等差数列と等比数列	数列と一般項 等差数列 等差数列の和 等比数列 等比数列の和	○	○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○	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。 b: 項を書き並べて, 隣接する項の関係が考察できる。 c: 初項と公差(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。 d: 数列の用語を理解している。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。	・授業態度 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考査
1 学期 期末	いろいろな数列	和の記号 $\Sigma$ 階差数列 いろいろな数列の和	○	○ ○	○ ○	○	a: 自然数の2乗の和や3乗の和の公式を求めようとする意欲がある。 b: 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。 c: 記号 $\Sigma$ の意味と性質を理解し, 数列の和が求められる。和の求め方の工夫をして, 数列の和が求められる。 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。	・授業態度 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考査
2 学期 中間	数学的帰納法	漸化式 数学的帰納法	○	○ ○	○	○	a: お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。 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。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。 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。 d: 数学的帰納法を用いて等式, 不等式を証明できる。	・授業態度 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考査

	ベクトルとその演算	ベクトル ベクトルの演算 ベクトルの成分 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。 b: 内積は実数であることを理解している。 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。 d: ベクトルの向き、相等について理解している。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。	
2 学 期 期 末	ベクトルと平面図形	位置ベクトル ベクトルと図形への応用 図形のベクトルによる表示		○	○	○ ○	a: 直線のベクトル方程式を積極的に活用しようとする。 b: 位置ベクトルやベクトルの分解の一意性を理解し、図形の性質を証明できる。 c: 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。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。 d: ベクトルで表された等式を、位置ベクトルを用いて証明できる。直線や円のベクトル方程式を理解している。	・授業態度 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考査
3 学 期	空間のベクトル	空間の点 空間のベクトル ベクトルの成分 ベクトルの内積 ベクトルの図形への応用 座標空間における図形	○		○ ○	○ ○	a: 3点が定める平面上の点の位置ベクトルを一般的に考察し、その結果を利用しようとする。 b: 空間のベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できる。ベクトルの内積を、平面から空間へ拡張して考察できる。 c: 球面の方程式から、中心、半径を読み取ることができる。 d: 座標空間において、点の座標、原点との距離が求められる。平行六面体におけるベクトルを、和の形に表すことができる。	・授業態度 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考査

※ 表中の観点について a: 関心・意欲・態度  
c: 技能

b: 思考・判断・表現  
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。