

数学Ⅱ・数学B

単位数	3 + 2	対象学年	3 年	対象クラス	チャレンジA
使用教科書	数研出版 改訂版 新編 数学Ⅱ, 数学B	副教材等	数研出版 パラレルノート数学Ⅱ		

1. 学習の到達目標

【数学Ⅱ】

指数関数、対数関数及び微分積分の考え方について理解させ、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。

【数学B】

ベクトル、数列において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う。ベクトルにおいては概念や考え方を理解し、ベクトルを用いて平面図形の性質を調べる。数列においては規則性を理解し式を用いて活用する。

2. 到達目標に向けての具体的な取り組み

【数学Ⅱ】

- ・指数関数及び、対数関数についての基礎的な知識や計算方法を理解し、それらを体系的に発展させて事象の考察に活用できるようにする。
- ・微分・積分の意味や考え方について理解し、それらの有用性を理解するとともに計算方法を理解させる。また、導関数や定積分を活用して、関数の変化や面積を考えられるようにする。

【数学B】

- ・ベクトルの図示や和、差について理解し、ベクトルの表現方法や演算について考えることで知識や技能を習得させる。また、平面上の点や直線をベクトルを用いて表すことで、平面図形へ応用させる。
- ・数列において、基本的な用語の意味を理解し、一般項や和を求めることができるようにする。また、漸化式の考え方を導入し、数列を帰納的に考えさせ、一般項との関係を理解させる。

3. 学習上のメッセージ

数学は様々な学問のもとになる大切な教科です。数学Ⅱ、Bで学ぶ内容は大学入試に頻出の分野です。その内容をしっかり理解していくことは将来の進路において非常に重要です。家庭学習の計画をしっかりと立て、継続的に学習をすることが実力の向上につながります。家庭学習では、復習を中心とした問題演習を行い、授業に望むようにしてください。そのためにも授業では、板書事項を写すだけではなく、理解に応じて必要と感じたことをノートに書き込むようにしましょう。そして、分からない問題を明確にし、休憩時間や放課後などを使って質問し、理解したことを再度家庭学習で行うと効果的です。分からない所を放置したり、演習問題を解くことを怠ったりせず積極的に取り組み、自分の力で解ける喜び、達成感を持って下さい。自調自考が一番大切です。

4. 評価の観点・方法（年間の評定）

評価は次の3つの観点から行う。

知識・技能	基本的な原理や法則などを体系的に理解し基礎的な知識を身につけている。身に付けた知識や技能を実際の問題に活用できる。
思考力・判断力 ・表現力	事象の考察や、判断の根拠に学習した知識を活用できる。発表やグループ活動の中で、数学を用いて順序立てて説明することができる。
主体的に学習に 取り組む態度	数学を活用しようとする態度や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が身に付いている。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。

- ・年間5回の定期試験。
- ・授業における学習態度、出席状況、ノートやプリントなどの提出物を評価に反映させる。
- ・定期試験、小テスト授業における解答力を通して理解度を把握し、補充等で学力向上を図り、評価に反映させる。

5. 学習内容と評価について

単元名		使用教科書項目	指導内容と評価のポイント
数学Ⅱ	第5章	指数関数 指数の拡張 指数関数	指数を整数や有理数の範囲に拡張し、指数法則を用いて計算を行う。 指数関数の定義を行い、関数の特徴について学び、それを用いて大小関係を比較したり、方程式や不等式に取り組む。
		対数関数 対数とその性質 対数関数 常用対数	対数の性質や記号の意味を確認し、指数との関係性に気を付けながら計算練習を行う。 対数関数の定義を行い、底の値とグラフの特徴について学ぶ。また、それを用いて大小関係を比較したり、方程式や不等式の問題に取り組む。 常用対数表を用いて値を計算したり、自然数の桁数を求めたりする。
	第6章	微分法 微分係数 導関数とその計算 接線の方程式 関数の増減と極大・極小 関数の増減・グラフの応用	極限值について学び、中学校で学習した平均変化率と組み合わせることで微分係数の図形的意味について学習する。また、微分係数を接線の傾きに活用し、曲線の接線についての問題に取り組む。 導関数の符号から関数の増減や極値を調べ、グラフをかいたり、方程式や不等式の問題に応用させる。
		積分法 不定積分 定積分 定積分と面積	原始関数と不定積分の定義について学び、不定積分の求め方を習得する。 定積分の考え方や性質について理解させ、定積分の図形的な意味へと内容を広げる。直線や曲線で囲まれた面積の求め方を学び、様々な問題に対応できるように練習を重ねる。
数学B	第1章	平面的ベクトル ベクトルとその演算 ベクトルと平面図形	ベクトルの定義について学び、用語や記号の使い方などの基本事項を確認する。ベクトルの成分表示や加法や減法、内積の計算を行い、式と有向線分の対応を理解する。 また、これらを用いて平面上の点や直線をベクトルを用いて表し、様々な図形を考察できるようにする。
	第2章	空間のベクトル 空間のベクトル ベクトルの図形への応用	平面ベクトルを拡張して、空間上のベクトルを定義し、成分表示や加法、減法、内積を計算する。 空間図形にける点や平面をベクトルで表し、ベクトルを用いて考察する。
	第3章	数列 等差数列と等比数列 いろいろな数列 漸化式と数学的帰納法	等差数列、等比数列の基本的な用語を確認し、一般項や和の公式を導き、計算練習を行う。和の記号 Σ を用いて、階差数列など様々な数列を求める方法を習得する。 初項と漸化式から各項の値を求める中で漸化式の有用性を理解する。また、漸化式から一般項を求める練習を行い、それを発展させて数学的帰納法の証明方法を習得する。

内 容		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	3月			
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
数学II	第5章 指数の拡張 指数関数	■	■	↑											
	対数とその性質 対数関数		■	■											
	1学期中間試験		1学期中間試験												
	第5章 微分係数 導関数とその計算			■	■	↑									
	接線の方程式			■	■	↓									
	関数の増減と極大、極小			■	■										
	1学期期末試験		1学期期末試験												
	第5章 不定積分						■	■	↑						
	定積分 定積分と面積						■	■	↓						
	数学B	第1章 ベクトルとその演算 ベクトルと平面図形													
第2章 空間のベクトル ベクトルの図形への応用															
2学期中間試験		2学期中間試験													
第3章 等差数列と等比数列 いろいろな数列										■	■	↑			
第3章 漸化式と数学的帰納法										■	■	↓			
2学期期末試験		2学期期末試験													
第3章 数学II・B年間のまとめ												■	↑		
学年末試験		学年末試験													
凡例		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>授業計画</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>試験範囲</p> </div> </div>													
行事等				中 間 試 験		期 末 試 験				中 間 試 験		期 末 試 験			卒 業 試 験