

科目名	数学Ⅱ	単位数	3	必修選択	選択
教科書	改訂版 新編 数学Ⅱ (数研出版)				
副教材	改訂版 Study-Up ノート数学Ⅱ (数研出版) 改訂版 3TRIAL 数学Ⅱ (数研出版)				

教科・科目の内容

数学とは歴史的に見て、人類が農耕を行うと共に必要となった三つの要素から生まれました。1つ目は農作物の分配管理や商取引のための計算、2つ目は農地管理のための測量、そして3つ目は農作業の時期を知る暦法のための天文現象の周期性の解明です。これら三つの必要性は、そのまま現在の数学の大きな三つの区分である構造、空間、変化の研究に大体対応しています。

数学では、数学における基本的な概念、原理・法則などについて理解し、物事を数学的に考え、処理する力を身に付け、それらを積極的に活用することができることを目標としています。

数学Ⅱは、数学Ⅰで身に付けた基礎的な知識・技能を活かし、高等数学の発展を学ぶ内容で、数式の証明や高次方程式、様々な種類の図形の方程式、解析学の主要な内容の微分・積分の考え方について学びます。これらは高校で学ぶ数学の内容の主要な内容であり、更に高度に発展させた内容を扱う数学Ⅲの導入として是非習得しておきたい内容です。そして、それらを数学活動における様々な場面に活かし、数学の楽しみを感じていく為に必要なものです。

日常生活や将来とのつながり

数学が日常生活において直接的に役立つことはあまりありません。しかし、数学という学問は他分野への貢献度が高く、物理学や化学、情報、経済、環境、芸術など様々な分野において数学の概念や技法が用いて表現されています。間接的ではありますが、私たちの生活は数学を通じてより豊かなものとなり、社会も発展してきたといえます。特に現代の情報化社会における数学の果たす役割は大きいと考えられます。

また、物事を結論から予測することからはじめ、順序を立て論理的に考えて、解決を図るという数学における「論理的思考」は社会で生きていく中で必要な力であり、数学はその能力を伸ばす為に必要な学問です。

この授業の学習方法(予習と授業の関わり)

数学的な事象について興味を持って取り組むことが大事です。そのうえで基本的な概念や、原理・法則、用語・記号などを理解し、基本的な知識を身に付け、それを活用して物事を論理的に考え、更に多面的・発展的に考察していきますので、予習・復習を通して基礎基本を定着させて授業に臨むことが最も大切なこととなります。

到達目標

いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについて理解し、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養うとともに、それらを活用する態度が育つ。

評価の観点(評価方法)

① 関心・意欲・態度(行動観察 ・ 週末課題)

数学の論理や体系に関心を持つとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。

② 数学的な見方や考え方(行動観察 ・ 定期試験 ・ 週末課題)

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、数学的な見方や考え方を身に付けている。

③ 数学的な技能(定期試験 ・ 小テスト)

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。

④ 知識・理解(定期試験 ・ 小テスト)

数学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。

指導学年	科目名	単位数	教科書名(出版社)	副教材名
2年	数学Ⅱ	3	改訂版 新編 数学Ⅱ (数研出版)	改訂版 Study-Up ノート数学Ⅱ (数研出版) 改訂版 3TRIAL 数学Ⅱ (数研出版)

学期	学習内容	主な学習活動(指導内容)と評価のポイント	評価の観点			
			関	思	技	知
一学期	第1章 式と証明 式と計算 等式・不等式の証明	整式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにするとともに、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。				
	第2章 複素数と方程式 複素数と2次方程式の解 高次方程式	方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して二次方程式を解くこと及び因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。	○	○	○	○
	※ 中間試験			○	○	○
	第3章 図形と方程式 点と直線 円 軌跡と領域	座標や式を用いて、直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	○
二学期	※ 期末試験			○	○	○
	第4章 三角関数 三角関数 加法定理	角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	○
	※ 中間試験			○	○	○
	第5章 指数関数・対数関数 指数関数 対数関数	指数関数及び対数関数について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	○
三学期	※ 期末試験			○	○	○
	第6章 微分法と積分法 微分係数と導関数 関数の値の変化 積分法	微分・積分の考えについて理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	○
	※ 学年末試験			○	○	○

備考	
----	--