

令和6年度 2年次生 学びのプラン

教科名	数学	単位数 (コマ数)	4単位 (4コマ)	履修年次	2年次		
科目名	数学Ⅱ	履修	必履修(共通)	開講	通年		
教科書	数研出版 高等学校 数学Ⅱ	副教材	4プロセス数学Ⅱ+B(数研出版) チャート式 解法と演習数学Ⅱ+B(数研出版)				
1 学習の目標							
式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法について理解し、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涵養する。							
2 学習の方法							
①2年次の数学と習熟度別クラス編成について 2年次の数学は『数学Ⅱ』と『数学BC』の2科目を全員が履修しますが、『数学Ⅱ』(週4コマ)と『数学BC』(週3コマ)を並行して進めます。また、教科担任と習熟度別クラスもそれぞれになります。							
②習熟度別クラス編成について 習熟度別クラスを編成して授業を行います。2クラスをまとめ(1・2組、3・4組、5・6組)、発展コース(α)と標準コース(β)基礎コース(γ)の3コースに展開します。コース分けは考査の得点等を参考に行います。(初めのクラス分けは1年次の成績をもとに行います。)							
③授業について 数学における知識・技能の確実な定着を図り、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用し、問題を解決する力を養うことを目標に、講義やグループワーク等を行います。							
④課題と単元テストについて 課題は単元終了時に提出になります。4PRのノート、授業用ノート、チャートのノート(B5)の3種類を準備して下さい。学習内容の定着を図るために、課題提出の日に単元テストを実施し、満足できる評価基準を達成していない場合は、追加の課題を課したり、再テストを行ったり、補習をしたりします。							
3 評価について							
①評価の観点							
知識・技能	・数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、表現・処理したりする技能を身につけている。						
思考・判断・表現	・事象を数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身につけている。 ・数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身につけている。						
主体的に学習に取り組む態度	・数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。 ・問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。						
②評価の方法							
材料	定期考査	実力テスト	単元テスト	課題	ワークシート	グループワーク	評価方法
観点							
知識・技能	○	○	○				答案、授業中の観察 など
思考・判断・表現	○	○	○			○	答案、授業中の観察 など
主体的に学習に取り組む態度	○			○	○	○	答案、授業中の観察、ワークシートへの取り組みなど
4 その他							
①「予習」、「復習」を毎日しよう。 数学ⅠAと比較して、内容がより高度になります。そのために「予習」、「復習」の習慣は欠かせません。							
②答えだけは不正解です。 今後求められる学力や新しい大学入学試験では、答えよりも、その答えに至る思考の過程を重視するため、どのように考え、どのような計算をしたのか、相手にわかるように表現することが求められます。したがって、普段から答えのみではなく論理的記述力を高める訓練をしましょう。							

5 単元の目標・評価											
科目名		数学Ⅱ		式と証明							
単元の目標		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。									
育成を目指す力		傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点		知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準		数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算ができる。2次方程式の解の種類の判別や解と係数の関係について理解している。因数定理を用いて、高次方程式を解くことができる。			数を複素数まで拡張することにより、2次方程式の解が虚数で表されることや、2次方程式の解を用いて2次式を因数分解する方法、因数定理を用いて高次式を因数分解する方法を身につけている。			複素数に興味・関心を示すとともに、主体的にそれらを活用し、2次方程式や高次方程式を解いたり、解と係数の関係について考察しようとしている。			

科目名	数学Ⅱ	単元名	図形と方程式							
単元の目標	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。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	座標平面上の線分の内分点、外分点の座標や2点間の距離、直線や円の方程式が求められる。また、軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができる。			座標平面上の内分点や外分点、2点間の距離、直線や円について考察し、公式や方程式で表現する方法を身につけている。			座標平面上の基本的な平面図形について、公式や方程式などを用いて数学的に表すことに興味・関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。			

科目名	数学Ⅱ	単元名	三角関数							
単元の目標	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。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角の表し方について理解している。三角関数とそのグラフの特徴、相互関係、加法定理を理解している。			弧の長さで角を測る方法として、弧度法を考察し、数学的な事象について、弧度法を用いて三角関数を活用する方法を身につけている。			弧度法と三角関数の相互関やグラフの特徴、性質に興味・関心をもち、それらを積極的に活用し、事象を考察しようとしている。			

科目名	数学Ⅱ	単元名	指数関数と対数関数							
単元の目標	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。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能				思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度		
評価規準	指数の範囲を実数まで拡張しても指数の計算ができ、指数関数のグラフ概形、特徴を理解している。対数の定義、性質、対数関数のグラフの概形、特徴を理解している				指数の範囲を有理数まで拡張した場合や指数と対数の関係について考察し、数学的事象に対して指数関数・対数関数を用いて判断や表現する方法を身に付けている。			指数の範囲を有理数にまで拡張することや指数関数と対数関数の関係に興味・関心をもち、それらを事象の考察に活用しようとしている。		

科目名	数学Ⅱ	単元名	微分法と積分法							
単元の目標	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。									
育成を目指す力	傾聴力	発信力	想像力	創造力	計画力	知識活用力	分析力	課題発見力	自己肯定力	行動力
評価の観点	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			
評価規準	微分係数や導関数の定義を理解し、接線の方程式を求めたり、関数の増減や極値を調べグラフをかくことができる。不定積分や定積分の計算方法を身に付け、事象を適切に処理できる。			関数の値の変化を増減表をかくことによって考察し、極値や最大値・最小値、共有点の個数を判断する力を身に付けている。図形の面積を定積分で表現し、処理する力を身に付けている。			微分や積分の考え方に興味をもつとともに、微分や積分の有用性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。			

6		年間計画						
学期	月	単元		項目	予定時数	考查		
前期	4	第1章 式と証明	第1節 式と計算 第2節 等式・不等式の証明	☐ 3次式の展開と因数分解 ☐ 二項定理 ☐ 整式の割り算 ☐ 分数式 ☐ 恒等式 ☐ 等式の証明 ☐ 不等式の証明	28	前期中間考查		
	5	第2章 複素数と方程式	第1節 複素数と2次方程式の解	☐ 複素数とその計算 ☐ 2次方程式の解 ☐ 解と係数の関係				
	6	第3章 図形と方程式 第1回実力テスト対策	第2節 高次方程式	☐ 剰余の定理と因数定理 ☐ 組立除法 ☐ 高次方程式	26	前期期末考查・後期中間考查		
	7		第1節 点と直線 問題演習 第2節 円	☐ 直線上の点 ☐ 平面上の点 ☐ 直線の方程式 ☐ 2直線の関係 ☐ 交点を通る直線 ☐ 過去模試の問題演習 ☐ 円の方程式 ☐ 円と直線 ☐ 2つの円 ☐ 2つの円の交点を通る図形				
	8		第3節 軌跡と領域	☐ 軌跡と方程式 ☐ 不等式の表す領域				
	9		第4章 三角関数	第1節 三角関数	☐ 角の拡張 ☐ 三角関数 ☐ 三角関数のグラフ ☐ 三角関数の性質 ☐ 三角関数の応用		15	
	10	第2回実力テスト対策	第2節 加法定理	☐ 加法定理 ☐ 加法定理の応用 ☐ 2倍角の公式、半角の公式 ☐ 三角関数の合成 ☐ 過去模試の問題演習	15		後期期末考查	
	11		問題演習					
	12		第5章 指数関数と対数関数	第1節 指数関数	☐ 指数の拡張 ☐ 累乗根 ☐ 有理数の指数 ☐ 指数関数 ☐ 指数関数のグラフと特徴 ☐ 指数関数を含む方程式、不等			11
			第2節 対数関数	☐ 対数とその性質 ☐ 底の変換公式 ☐ 対数関数のグラフと特徴 ☐ 対数関数を含む方程式、不等式 ☐ 常用対数	13			
後期	1	第6章 微分法と積分法	第1節 微分係数と導関数	☐ 微分係数 ☐ 導関数とその計算 ☐ 接線の方程式	32			
	2		第2節 関数の値の変化	☐ 関数の増減と極大・極小 ☐ 関数の増減・グラフの応用				
	3		第3節 積分法	☐ 不定積分 ☐ 定積分 ☐ 定積分と面積				