

令和3年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	4単位	年次	2年次
使用教科書	「改訂版 新編 数学Ⅱ」 (数研出版)						
副教材等	Study-Up ノート 数学Ⅱ (数研出版) 「基本と演習テーマ 数学Ⅱ」 (数研出版) 「フォローノート数学ⅠA (復習) +Ⅱ」 (数研出版)						

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→解決する→解決の過程を振り返る」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
- ・授業の内容を確認しやすくするために、授業用と問題集用のノートは分けて用意しましょう。また、答え合わせは各自で行いましょう。
- ・例などの解説を聞いた後、類題は必ず自分で考えて答えを導き出しましょう。
- ・わからない問題があったときは、教科書やノートを参考にして答えを導き出しましょう。また、間違えた問題については、答えを写すだけでなく、解き直す事で理解を深めましょう。
- ・数学は復習が大切な教科です。その日に習ったことをできる限りその日の内に復習しましょう。
- ・課題は、定期的に提出をしてもらいます。最後まであきらめないで取り組みましょう。

2 学習の到達目標

式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数および微分・積分の見方や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る。また、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。

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	数学的活動を通して、式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数および微分・積分の考え方に興味をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	数学的活動を通して、式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数および微分・積分の考えにおける数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的に捉え、論理的に考察し、表現するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考える。	数学的活動を通して、式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数および微分・積分の考えにおいて、事象を数学的に考察し、処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決する。	数学的活動を通して、式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数および微分・積分の考えにおける基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。
評 価 方 法	ワークシート レポート 観察等	定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 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 数学Ⅱ α

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			
第一学期	式と計算	3次式の展開と因数分解		○	○	○	a: 数を実数の範囲から複素数の範囲まで拡張するよさを感じようとしている。 b: 数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことや、因数分解を利用して高次方程式を解くことについて考察できる。 c: 判別式や解と係数の関係を活用して、2次方程式に関する問題の解を求めることができる。また、式の証明をすることができる。 d: 複素数の相当関係、因数定理、判別式及び、解と係数の関係について理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	
		二項定理		○	○				
		整式の割り算		○	○				
		分数式とその計算	○		○	○			
		恒等式		○	○	○			
	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算	○			○		確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	
2次方程式の解			○	○	○				
解と係数の関係		○	○	○					
第二学期	高次方程式	因数定理			○	○	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等		
		簡単な高次方程式		○	○	○			
	等式・不等式の証	等式の証明		○	○	○		確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	
		不等式の証明		○	○	○			
	点と直線	直線上の点			○	○		a: 基本的な平面図形の性質や関係を、座標を用いた解析幾何的な方法で理解することの有用性を認識しようとしている。 b: 平面図形とそれを表す方程式の関係を理解し、いろいろな図形を考察できる。 c: 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処理することができる。 d: 条件を満たす点の集合として図形を見ることや、不等式を満たす点の集合が座標平面の一部分を表すことなど	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		平面状の点	○		○				
		直線の方程式	○		○				
		2直線の関係	○	○	○	○			
第三学期	円	円の方程式		○	○		確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等		
		円と直線	○	○	○				
		2つの円	○			○			
	軌跡と領域	軌跡とその方程式		○	○	○	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート		
		不等式の表す領域		○	○	○			

		連立不等式の表す領域			○	○	を理解している。	観察等
--	--	------------	--	--	---	---	----------	-----

数学Ⅱβ

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		
第一学期	三角関数	角の拡張	○	○		○	a: 角度を一般角で表すこと の有用性を認識している。また 三角関数を具体的な事象の 考察に活用しようとしてい る。 b: 三角関数の加法定理や三角 関数の合成を、証明を通して 認識できる。 c: 三角関数の方程式や不等式 を解くことができる。 d: 三角関数について理解し、関 数についての理解を深めて いる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		三角関数		○	○	○		
		三角関数のグラフ	○		○	○		
		三角関数の性質		○	○	○		
		三角関数を含む方程式, 不等式			○	○		
	加法定理	加法定理		○	○			確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
加法定理の応用			○	○				
第二学期	指数関数	指数の拡張	○	○	○		a: 指数を有理数まで拡張する 必要性に関心をもち、拡張し た指数法則を指数関数や対 数関数の考察に活用しよう としている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		指数関数			○	○		
	対数関数	対数とその性質	○	○	○	○	b: グラフを通して指数関数や 対数関数の簡単な性質が考 察できる。 c: 指数関数や対数関数につい ての方程式や不等式を解く ことができる。 d: 指数関数および対数関数に ついての理解を深めている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		対数関数			○	○		
		常用対数			○	○		
	微分係数と導関数	微分係数	○			○	a: 極限や微分法の考え方に関 心をもち、それを関数値の変 化の考察に活用しようとし ている。また、関数どうしが 困む部分の面積を定積分で 表し、計算で求めようとして いる。 b: 平均変化率と微分係数の図 形的な関係や、定積分と面積 の関連について考察できる。 c: 関数の増加、減少および極値	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		導関数とその係数		○	○			
		接線の方程式			○	○		

第三学期	関数の値の変化	関数の増減と極大・極小		○	○	を調べることができ、グラフの概形をかくことができる。また、整関数の不定積分や定積分の計算や、関数どうしが囲む部分の面積を求めることができる。 d:具体的な事象の考察を通して微分・積分の考えを理解し、それを用いて関数の値の変化を調べることや面積を求めることができることを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		関数の増減・グラフの応用		○	○		
	積分法	不定積分	○	○	○		○
		定積分		○	○		○
		定積分と面積	○	○	○		○

※ 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（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。

※ 4単位を2単位ずつに分割し、数学Ⅱα、数学Ⅱβという形で授業を展開する。