３ 数学

学校番号	405

令和２年度 数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	２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	改訂版 Study-Up ノート 数学Ⅱ（数研出版）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では,担当の先生の説明をしっかり聞き、理解する。わからないところあれば、必ず質問をすること。
・練習問題を繰り返しやること。
・問題集の問題をまず自分で解く。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにする。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・ノート、ワーク、プリントなどの提出物は、必ず出すこと。

２ 学習の到達目標

式と証明・高次方程式、図形と方程式の考えについて理解させ、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。

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Ⅱで習う様々な数学の考え方に関心をもつとともに、数学が社会の多くの場所で応用されていることを認識し、その知識を生かそうとする。	物事を多角的な観点でとらえられるようになるために、数学の考え方を応用し、分析する力を養う。また、実生活においても、その力を発揮しようと心がける。	物事を数学的な視点で見ることができるようになり、帰納的・演繹的な考え方を実生活でも実践できるよう心がける。	数学Ⅱで習う基本的な数学の知識をまとめ、どのような原理・法則で成り立っているかを体系的に理解できるようになる。また、その理解を今後の高校数学で利用できるようになる。
評価方法	定期テスト ワークシート ワーク 観察等	定期テスト 実力テスト ワーク 観察等	定期テスト 実力テスト ワークシート 観察等	定期テスト 実力テスト 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、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	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
1学期	式と証明	式と計算	3次式の展開と因数分解	○		○	○	a：文字を使った計算のできることに興味・関心を持ち、それらを使って様々な計算に役立てようとしている。 b：文字式や分数式を数字と同じように見ることで、一般的な計算でも可能な法則を考えることができる。 c：式を通じて一般的な計算方法を理解するとともに、それを数値計算でも利用できるだけの幅広い知識や考え方を身につける。 d：方程式と恒等式の違いを理解し、時々に応じてその性質を使いこなして問題の解法に役立てることができる。	定期テスト 実力テスト ワークシート 観察等
			整式の割り算	○	○	○			
			分数式とその計算	○	○		○		
			恒等式	○	○	○	○		
		等式・不等式の証明	等式の証明	○	○	○	○	a：中学時の図形の証明とは、趣きを変えた証明の方法に興味・関心をもち、同時にその共通点を理解できるようになる。 b：直接証明や間接証明の方法を理解し、その考え方を使えば正しいことが説明できるのか多角的な方法で理解する。 c：様々な証明方法を学ぶことで、物事を数学的に認識する際にそれが正しいか否かを判断できる技能を身につけるようになる。 d：数学的な証明をする際に、使ってよい論法と使えない論法の双方を理解し、なぜその論法に問題があるのかないのかを判断できる知識や理解ができる。	
			不等式の証明	○	○	○	○		
	複素数と方程式	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算	○		○	○	a：複素数や2次方程式の様々な性質に興味を示し、その特色を使うことで可能になる事象に関心をもつ。 b：新しい数として複素数の特徴を理解し、数学的には今までの実数と同じようなあつかいをしても問題なく計算できるという見方や考え方ができる。 c：解と係数の関係などで2次方程式の特徴をとらえ、その特徴を利用することで様々な値を求められるようになる。 d：2次方程式から得られる様々な値がグラフなどにどのような影響を与えているかを知り、その意味を理解する。	
			2次方程式の解	○	○	○			
			解と係数の関係	○	○	○	○		
		高次方程式	剰余の定理と因数定理	○	○	○	○	a：高次方程式において、解や因数分解をすることに関心をもち、その解法において剰余の定理や因数定理が有効であることに意識を向ける。 b：剰余の定理や因数定理がなぜ解や因数分解をする際に有効なのかを考え、その根本にはどのような数学的な知識の裏付けがあるのかを知る。 c：剰余の定理や因数定理を使いこなせることにより、様々な高次方程式が解けるようになる。 d：高次方程式の問題を解くにあたっての背景の知識を有し、その解法の理由を理解している。	
		高次方程式	高次方程式	○	○	○	○		
2学期		点と直線	直線上の点	○		○	○	a：数直線や座標平面上における点や直線は、方程式を用いることで表現できることに興味をもち、その表し方に関心をもつ。 b：中学で学んだ直線の方程式の求め方以外にも様々な求め方があることを知り、多角的な見方で式を求めることができる。 c：点と直線の関係を数値を使って表し、その数値を読み取ることで、お互いの関係を把握することができる。 d：様々な公式を理解することにより、その公式で何を求めることができるのか、応用範囲にも触れ、理解を深めることができる。	
			平面上の点	○	○		○		
			直線の方程式	○		○	○		
			2直線の関係	○	○		○		

3学期	図形と方程式	円	円の方程式	○		○	○	a:円の方程式の各値が何を意味するのかに興味をもち、その性質を使いこなして問題が解けるようになる。 b:円の方程式が2点間の距離公式から出現していることを理解し、前節の内容との知識の融合をはかれる考え方をもつ。 c:円や直線の関係をよく理解し、その性質を使いこなすことで問題の解決にあたれる技能を養う。 d:円や接線の性質や式の意味を理解し、その特徴を生かして様々な問題を追及することで知識の定着をはかる。	
			円と直線	○	○		○		
			2つの円	○		○	○		
		軌跡と領域	軌跡と方程式	○	○		○	a:軌跡や領域のような図形の中でも特殊なものをあつかうことで、数学の新しい可能性に興味をもつ。 b:線形計画法などの問題の特殊な解法を学ぶことで、今後の様々な場面で数学を生かした問題解決ができることに気付く。 c:軌跡や領域の表すものを理解し、それを図示することができ、その利用方法を用いて様々な問題を解くことができる。 d:軌跡や領域が表すものを理解し、体系的な知識を身につけている。	
			不等式の表す領域	○	○	○	○		

※ 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