

教科	数学	学科・コース	機械科・電気科・建築科・設備工業科・調理科	単位数	2	単位
		学年・学級	2年1組～2年7組			
科目	数学II	教科書	I04 数研出版 719 新 高校の数学II			
		副教材	I04 数研出版 新課程 新 高校の数学II対応 教科書学習ノート 数学II			
教科の目標	<p>数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、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養う。</p> <p>(3) 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、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態度や創造性の基礎を養う。</p>					
科目の目標	<p>複素数と方程式、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。</p>					
評価の観点及びその趣旨	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
	<p>複素数と方程式、三角関数、指数関数・対数関数および微分法・積分法の考え方についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。</p>		<p>数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って総合的・発展的に考察したりする力を養う。</p>		<p>数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え、数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、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態度や創造性の基礎を養う。</p>	

月	指導時数	学習内容	学習のねらい	評価規準			評価方法	備考
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
4月	18	第1章 複素数と方程式 第1節 式の計算 1. 式の展開と因数分解 2. 分数式の計算	多項式の乗法・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。	①3次式の展開・因数分解の公式を利用できる。 ②分数式の約分・四則演算の計算ができる。	①問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすることができる。	①公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 ②問題解決において、粘り強く考え、そ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している。	・行動観察 ・定期テスト ・確認テスト ・ノート/ワークシート ・振り返りシート ・個別指導	
5月								

6月		第2節 複素数と方程式 3. 複素数 4. 2次方程式の解と判別式 5. 解と係数の関係	数の範囲を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の計算ができるようにする。また、複素数を用いて、2次方程式やその解についてより一般的に考察できるようにする。	①負の平方根を理解し、虚数 i を含む四則演算の計算ができる。 ②2次方程式の解と判別式との関係や、解と係数の関係について理解し、利用することができる。	①複素数の表記を理解し、それが実数を包含していると捉えることができる。 ②実数から複素数への拡張に合わせて、2次方程式に関わる公式や定理を更新し、それが適切であるか考察することができる。	①数学における拡張の重要性を認識し、拡張により更新された公式や定理を、今まで解くことが出来なかった問題へ活用しようとしている。		
7月								
9月	8	第3章 三角関数 1. 三角比 2. 一般角 3. 三角関数 4. 三角関数の相互関係	角の概念を一般角まで拡張して、三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるようにする。	①三角比から三角関数への発展を理解し、三角関数の値を、三角関数の定義によって求めることができる。 ②三角関数の相互関係を理解し、公式を活用することができる。	①一般角を動径とともに考察することができる。 ②動径が属する象限から、三角関数の符号を判断することができる。	①三角比の定義を一般化して、三角関数の定義を考察しようとする。	・行動観察 ・定期テスト ・確認テスト ・ノート/ワークシート ・振り返りシート ・個別指導	
10月	20	第4章 指数関数・対数関数 第1節 指数関数 1. 指数の拡張 2. 累乗根 3. 指数の拡張(2) 4. 指数関数のグラフ	指数を実数まで拡張する意義を理解し、指数関数を事象の考察に活用できるようにする。	①指数を実数まで拡張する意義を理解し、指数法則を用いた計算ができる。 ②指数関数を事象の考察に活用できる。	①指数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。	①指数の拡張について興味を持ち、どのように定義すればよいかを調べようとしている。	・行動観察 ・定期テスト ・確認テスト ・ノート/ワークシート ・振り返りシート ・個別指導	
11月								
12月		第2節 対数関数 5. 対数 6. 対数の性質 7. 対数関数のグラフ 8. 常用対数	対数の定義とその性質を理解し、対数関数や常用対数を事象の考察に活用できるようにする。	①指数と対数の関係性を理解し、対数の性質を利用し計算できる。 ②対数関数の事象の考察に活用できる。	①指数と対数が同一のものを違った視点で見ていることを理解できる。 ②対数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。	①対数がどのような場面で有効なのかを考え、活用しようとしている。		
1月		第5章 微分法と積分法 第1節 微分法 1. 微分係数 2. 導関数 3. 接線 4. 関数の増減 5. 関数の極大値、極小値 6. 関数の最大値、最小値	微分係数や導関数の意味について理解し、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。	①導関数の性質を利用して、様々な導関数の計算ができる。 ②導関数を利用して、関数の増減・極値・最大値・最小値を調べることができる。	①グラフの2点を通る直線の極限が接線となることを理解し、微分係数の定義と関連付けて捉えることができる。	①微分係数がどういったものであるか図形的に考察しようとしている。	・行動観察 ・定期テスト ・確認テスト ・ノート/ワークシート ・振り返りシート ・個別指導	
2月	24							
3月		第2節 積分法 7. 不定積分 8. 定積分 9. 定積分と面積	不定積分や定積分について理解し、それらの有用性を認識するとともに、定積分を用いてグラフで囲まれた図形の面積を求められるようにする。	①積分の定義や性質を理解し、計算することができる。 ②直線や放物線で囲まれた部分の面積を、定積分で表して求めることができる。	①微分法の逆演算として不定積分を考察することができる。 ②面積を求める際には、グラフの上下関係、積分範囲などを、図をかいて考察することができる。	①積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分を求めたり、不定積分の性質が成り立つことを確かめたりしようとしている。		

総時数 70