

平成30年度 百合丘高等学校 年間指導計画

教科・科目	数学・数学Ⅱ	学年	第2学年	教科書	数研出版 高等学校 数学Ⅱ
		単位数	4単位	副教材	数研出版「4プロセス 数学Ⅱ+B」

学習目標	数学Ⅰ・数学Aの知識を用いて、さらに高度で複雑な数学分野についての理解を深める。解析幾何への入門、および2次、3次関数の微積分法とその応用を習得する。また知的な活動をするための資質として、あるいは高度な科学技術社会で生活するためにも数学的素養を育むためにこの知識や考え方を理解させる。
------	--

学習方法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業における課題に対して自ら考え、また、周りの生徒と共同で考える活動を行います。 ○ 授業においては数学専用の演習ノートを利用します。 ○ 家庭学習における課題を定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
------	--

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨
	a	関心・意欲・態度	数学的活動を通して、数学Ⅱにおける考え方に興味を持つとともに、数学的見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用したか。
b	数学的な見方や考え方	数学活動を通して、数学Ⅱにおける数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り統一的・発展的に考えようとしたか。	
c	数学的な技能	数学Ⅱにおいて、事象を数学的に考察し、表現し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。	
d	知識・理解	数学Ⅱにおける基本的な概念・原理・法則・用語・記号などの理解を深め、知識を身に付けたか。	

学期	内容のまとめ	時数	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
					a	b	c	d		
前期	式と証明	20	式と計算	3次式の展開と因数分解	○			○	a: 基本的な計算に意欲的に取り組める。 b: 等式や恒等式の違いを意識して式をたてることができる。 c: 簡単な整式の乗法・除法及び分数式の四則計算ができる。 d: 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。	学習状況 定期試験 課題 提出物 スタディサポート
				二項定理		○		○		
				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: 証明の手法に興味を持ち、考えることに積極的である。 b: 等式や不等式が成り立つことをそれらの基本的な性質や実数の性質などを用いて証明できる。 c: 恒等式・等式及び不等式の証明を適切な方法で行うことができる。 d: 絶対値の性質や相加平均・相乗平均の大小関係、平方の大小関係を理解できる。				
		不等式の証明		○	○					
	複素数と2次方程式の解	16	複素数とその計算	○		○	a: 数の範囲の拡張に興味を持ち、意欲的に取り組める。 b: 方程式について複素数の範囲まで拡張して考えることができる。 c: 2次方程式を解くことができる。 d: 複素数について数の拡張として理解し、方程式の理解へつなげていける。			
			2次方程式の解			○		○		
			解と係数の関係		○			○		
高次方程式	剰余の定理と因数分解			○	a: 高次方程式に対して興味を持ち、剰余の定理・因数定理に対する関心を持っている。 b: 高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。 c: 高次方程式を解くことができる。 d: 剰余の定理及び因数定理を理解し、高次方程式の理解につなげていける。					
	高次方程式	○	○	○						
点と直線	20	直線上の点			○	a: 平面図形について座標を用いる有用性を認識できる。 b: 直線を座標や式を用いて考えることができる。 c: 座標や式を用いて直線の基本性質を表現することができる。 d: 直線の方程式及びその成立を理解できる。				
		平面上の点	○	○	○					
		直線の方程式		○			○			
		2直線の関係		○						

後期	図形と方程式	8	円	円の方程式	○		○	a: 円について座標を用いて考えようとしている。 b: 円と円、円と直線の関係性を理解し、活用することができる。 c: 座標平面上の直線を方程式で表し、それを2直線の位置関係などの考察に活用することができる。 d: 円についての基本性質を座標で表せる。
				円と直線		○	○	
				2つの円		○	○	
	三角関数	20	三角関数	軌跡と方程式		○	○	a: 軌跡と領域の考え方を理解しようとする。 b: 座標平面上で軌跡を見ることができ、領域の考え方に活用できる。 c: 軌跡を方程式で表せ、不等式の領域を考えることができる。 d: 軌跡と領域の基本的な事項を理解できる。
				不等式の表す領域	○	○	○	
				角の拡張	○		○	
			三角関数		○	○	a: 三角関数に興味を持ち、意欲的に取り組める。 b: 三角関数を事象の考察に利用できる。 c: 角の概念を一般角まで拡張することができ、三角関数に活用できる。 d: 三角関数の基本的な性質を理解できる。	
			三角関数のグラフ			○		
			三角関数の性質	○		○		
	加法定理	三角関数を含む方程式		○		a: 加法定理に興味を持ち、意欲的に取り組める。 b: 加法定理を利用し、2倍角や半角を考えられる。 c: 加法定理を用いて基本的な計算ができる。 d: 加法定理及びそれを用いた公式を理解できる。		
		三角関数の応用			○			
	指数関数と対数関数	20	指数関数	指数の拡張	○		○	a: 指数法則に興味を持ち、指数関数を理解しようとする。 b: 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解すること。 c: 累乗根と分数指数の変換ができる。指数関数の基本的な計算ができる。 d: 指数関数の性質及びグラフについて理解できる。
				指数関数			○	
			対数関数	対数とその性質			○	a: 対数関数に関心を持ち、指数関数との関係性を考えようとする。 b: 常用対数を用いるなどして事象を数学的に読み取る。 c: 対数関数を用いて計算することができる。 d: 対数の定義及び対数関数の性質を理解できる。
	対数関数	○			○			
	常用対数			○				
	微分法と積分法	24	微分係数と導関数	微分係数		○		a: 微分の定義並びに導関数等との関係を考えようとする。 b: 微分を接線を求めることに活用することができる。 c: 微分係数・導関数を求めることができる。 d: 微分の定義並びに導関数等との関係を理解できる。
				導関数とその計算	○		○	
				接線の方程式			○	
			関数の値の変化	関数の増減と極大・極小	○	○	○	a: 関数の増減に興味を持ち、微分との関係性を考えようとする。 b: 関数の増減からグラフの概形をかくことができる。 c: 微分を利用して極値を求めることができる。 d: 微分係数と関数の増減の関係を理解できる。
				関数の増減・グラフの応用			○	
			積分法	不定積分			○	a: 積分の計算とそれにより面積を求めることに意欲的に取り組める。 b: 定積分を利用して面積を求める方法を考察できる。 c: 不定積分及び定積分の基本的な計算ができる。 d: 不定積分及び定積分の定義を理解し、利用できる。
	定積分	○			○			
	定積分と図形の面積				○			
合計時数(55分授業)	128	学習状況 定期試験 課題 提出物 スタディサポート						