＜　　数学　　＞科　学習シラバス

科　目	数学Ⅲ	学年・類型	３年生 紙のまちづくり	単位数	４単位	教科書	最新　数学Ⅲ　（数研出版）

学習の到達目標	1　関数，極限，微分法，積分法について理解し，基礎的な知識を身に付ける。 2　関数，極限，微分法，積分法に関する問題を表現・処理する技能を習熟を図る。 3　関数，極限，微分法，積分法に関して身に付けた知識や技能で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。

評価の観点	A　知識・技能	B　思考・判断・表現	C　主体的に学習に取り組む態度
評価の内容	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が身に付いている。	数列や関数の値の変化に着目し，極限について考察したり，関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し，数学的に考察したりする力，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力が身に付いている。	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。また，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が身に付いている。
評価の方法	・定期考査 ・課題への取組	・定期考査 ・小テスト	・授業への参加姿勢や態度 ・予習や復習への取組

学期	月	単元名・小単元名	学　習　の　指　導　内　容	評価の観点 A	B	C
1学期	4	**第１章　関数**				
		1．分数関数	・分数関数の定義を理解し，そのグラフをかくことができるようにする。	○		○
		2．無理関数	・無理関数の定義を理解し，そのグラフをかくことができるようにする。	○		○
		3．逆関数と合成関数	・逆関数や合成関数の定義を理解し，種々の関数の逆関数や合成関数を求められるようにする。		○	○
		第２章　極限				
	5	**第１節　数列の極限**				
		1．数列の極限	・無限数列の収束，発散についての内容とともに，記号を正しく理解する。	○		○
		2．極限の計算	・数列の式を適切に変形し，無限数列の収束・発散を考察できるようにする。	○		○
		3．無限等比数列	・無限等比数列の極限を，公比の値で場合分けして，考察できるようにする。	○	○	
		4．無限級数	・無限等比級数の性質を利用して，無限級数の和を考察できるようにする。		○	○
	6	5．関数の極限	・関数の極限値の性質を利用して，関数の極限値を求められるようにする。	○		○
		6．いろいろな関数の極限	・三角関数を含む関数を適切に変形して，極限値を求められるようにする。	○	○	
		7．関数の連続性	・定義に基づいて，様々な関数の連続性，不連続性を判定できるようにする。		○	○
		第３章　微分法とその応用				
	7	**第１節　導関数**				
		1．微分係数と導関数	・導関数の定義を理解し，定義に基づいて微分できるようにする。	○		○
		2．積・商の導関数	・積・商の導関数の公式を利用して，種々の導関数を計算できるようにする。	○		○
		3．合成関数とその逆関数の微分法	・合成関数や逆関数の微分法を利用して，種々の導関数を求められるようにする。	○	○	
		4．三角関数の導関数	・三角関数の導関数を理解し，三角関数を含む種々の関数の導関数を求められるようにする。	○		○
2学期	8・9	5．指数関数の導関数	・指数関数の導関数を理解し，指数関数を含む種々の関数の導関数を求められるようにする。	○		○
		6．対数関数の導関数	・対数関数の導関数を理解し，対数関数を含む種々の関数の導関数を求められるようにする。	○		○
		7．第n次導関数	・高次導関数の定義とその表現方法を理解し，種々の関数の高次導関数を求められるようにする。		○	○
		8．x, yの方程式で定められる関数の導関数	・陰関数を合成関数の導関数を利用して微分できるようにする。	○	○	
		9．媒介変数で表された関数の導関数	・曲線の媒介変数表示を理解し，媒介変数で荒らされた関数の導関数を求められるようにする。	○	○	
		第２節　微分法の応用				
	10	10．接線の方程式	・微分係数の意味をりかいした上で，接線の方程式を求められるようにする。	○		○
		11．平均値の定理　12．関数の増減	・平均値の定理を利用して導関数の符号と関数の増減の関係を理解し，関数の増減を調べられるようにする。		○	○
		13．関数の極大・極小	・関数の極値の問題を，導関数を用いて調べ，解決できるようにする。	○	○	
		14．関数の最大・最小	・関数の最大値・最小値の問題を，導関数を用いて調べ，解決できるようにする。	○	○	
		15．関数のグラフ　16．方程式，不等式への応用	・導関数，第２次導関数を利用して，増減，凹凸，変曲点などを調べグラフをかけるようにする。		○	○
		17．速度と加速度　18．近似式	・直線上や平面上を運動する点の速度や加速度を求められるようにする。		○	○
	11	**第４章　積分法とその応用**				
		第１節　不定積分				
		1．不定積分とその基本性質	・不定積分の定義や基本性質を理解し，それを利用して種々の関数の不定積分を求められるようにする。	○		○
		2．置換積分法と部分積分法	・置換積分法や部分積分法を理解し，それを利用して複雑な関数の不定積分を求められるようにする。	○	○	
		3．いろいろな関数の不定積分	・被積分関数を変形することで，不定積分の公式を利用して不定積分を求められるようにする。		○	○
	12	**第２節　定積分**				
		4．定積分とその基本性質	・定積分の定義や性質を理解し，それを利用する種々の関数の定積分の計算方法を理解する。	○		○
		5．定積分の置換積分法と部分積分法	・定積分の置換積分法と部分積分法を理解し，定積分を計算できるようにする。	○	○	
		6．定積分と極限・不等式	・曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形の面積の和の極限として考えられるようにする。		○	○
		第３節　積分法の応用				
		7．面積	・直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分で表して求められるようにする。	○		○
3学期	1	8．体積	・立体の断面積を積分することで体積が求められることを理解する。		○	○
		9．速度と道のり	・直線上や平面上を運動する点の速度や道のりを求められるようにする。	○	○	
		10．曲線の長さ	・媒介変数表示された曲線の長さを求められるようにする。	○	○	
	2					
	3					

学習のポイント	予習や復習など家庭学習を確実に行うと，学習の効果は一層向上する。