

教科	科目	単位数	学年	集団
理数	理数数学Ⅱ	2	3	総合探究科理系

使用教科書	副教材等
新編数学Ⅱ（数研出版）・新編数学B（数研出版） 新編数学Ⅲ（数研出版）・新編数学C（数研出版）	3 TRIAL数学Ⅱ+B、Ⅲ+C（数研出版） 白チャート数学Ⅱ+B、Ⅲ、C（数研出版）

科目の目標
<p>数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、探究するために必要な資質・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・法則の系統的な理解を深めるとともに、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に習熟するようになる。</p> <p>(2) 事象を数学的に捉え、論理的・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伸ばす。</p> <p>(3) 数学のよさを認識し、数学を積極的に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、事象を数学的に探究しようとする態度を養う。</p>

評価の観点とその趣旨	
①知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> ・数学における基本的な概念や原理・法則を系統的に理解している。 ・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ている。
②思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・事象を数学的に捉え、論理的・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身に付けている。
③主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し、数学を積極的に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。 ・事象を数学的に探究しようとしている。
評価方法	
<p>① 小テスト、課題テスト、定期テスト、課題等の記述内容の点検</p> <p>② 定期テスト</p> <p>③ 小テスト、①②における評価に基づき総合的に評価する。</p>	

学習計画						
月	単元名	使用教科書項目	単元や題材などの内容のまとめりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	極限	数学Ⅲ第2章 極限	<ul style="list-style-type: none"> ・事象を極限の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。 			○
			<ul style="list-style-type: none"> ・数列の極限について理解し、数列 $\{n^k\}$ の極限などを基に簡単な数列の極限を求めることができる。 ・無限級数の収束、発散について理解し、無限等比級数などの簡単な無限級数の和を求めることができる。 	○		
			<ul style="list-style-type: none"> ・関数の値の極限について理解する。 	○		
5			<ul style="list-style-type: none"> ・式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりして、極限を求める方法を考察することができる。 ・数列や関数の値の極限に着目し、事象を数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて極限を調べるなどして、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 		○	
					○	
6	式と曲線	数学C第4章 式と曲線	<ul style="list-style-type: none"> ・事象を平面上の曲線の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。 			○
			<ul style="list-style-type: none"> ・放物線、楕円、双曲線が二次式で表されること及びそれらの二次曲線の基本的な性質について理解することができる。 	○		
			<ul style="list-style-type: none"> ・曲線の媒介変数表示について理解することができる。 	○		
7			<ul style="list-style-type: none"> ・極座標の意味及び曲線が極方程式で表されることについて理解することができる。 	○		
			<ul style="list-style-type: none"> ・放物線、楕円、双曲線を相互に関連付けて捉え、考察することができる。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて曲線を表すなどして、媒介変数や極座標の考えを問題解決に活用したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 		○	

9	微分法	数学Ⅲ第3章 微分法	・事象を微分法の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。			○
			微分可能性、関数の積及び商の導関数について理解し、関数の和、差、積及び商の導関数を求めることができる。	○		
			合成関数の導関数について理解し、それを求めることができる。	○		
			三角関数、指数関数及び対数関数の導関数について理解し、それらを求めることができる。	○		
10	積分法	数学Ⅲ第5章 積分法とその応用	・事象を微分法の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。			○
			関数の連続性と微分可能性、関数とその導関数や第二次導関数の関係について考察することができる。		○	
			導関数を用いて、いろいろな曲線の接線の方程式を求めたり、いろいろな関数の値の増減、極小・極大、グラフの凹凸などを調べグラフの概形をいかたりすることができる。	○		
			関数の局所的な変化や大域的な変化に着目して問題を解決したり、数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。		○	
11	積分法	数学Ⅲ第5章 積分法とその応用	・事象を積分法の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。			○
			不定積分の意味の理解を深めるとともに、いろいろな関数の積分法における基礎を定着させ、不定積分を求めることができる。	○		
			定積分の意味の理解を深めるとともに、いろいろな関数の定積分を求めることが出来る。面積・体積と積分法の関係を理解し、積分法を活用して図形の面積・体積を求めることができる。	○		
			不定積分及び定積分の基本的な性質についての理解を深め、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。	○		
11	積分法	数学Ⅲ第5章 積分法とその応用	置換積分法及び部分積分法について理解し、簡単な場合について、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。	○		
			関数の式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりして、いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法について考察することができる。		○	
			定積分を利用して、いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や立体の体積及び曲線の長さなどを求めることができる。	○		
			極限や定積分の考えを基に、立体の体積や曲線の長さなどを求める方法について考察することができる。		○	
11	積分法	数学Ⅲ第5章 積分法とその応用	微分と積分との関係に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。		○	
			設問の考察を通して数学を体系的に理解するとともに、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、物事を探究することができるようになる。	○	○	○
			設問の考察を通して数学を体系的に理解するとともに、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、物事を探究することができるようになる。	○	○	○
			設問の考察を通して数学を体系的に理解するとともに、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、物事を探究することができるようになる。	○	○	○
1						

2	数学ⅡⅢBCの内容 の中心とした問題演 習		設問の考察を通して数学を体系的に理解するとともに、数学的 な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、物事を探究こ とができるようになる。	○	○	○
3	数学ⅡⅢBCの内容 の中心とした問題演 習		設問の考察を通して数学を体系的に理解するとともに、数学的 な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、物事を探究こ とができるようになる。	○	○	○