学校番号	3018

令和2年度　理数　科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	(2)単位	年次	(3)年次
使用教科書							
副教材等	メジアン数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B(受験編)[数研出版]						

1 担当者からのメッセージ(学習方法等)

理数数学特論は「理数数学特論α(4単位)」と「理数数学特論β(2単位)」に分かれています。このシラバスは理数数学特論βについてのものです。数学ⅡBの習得を目標にやっていきますが、ここでは筆記試験対策や答案の書き方の習得をめざします。単に答えが合えばいいというものではなく、いかに自分の考えを論理立てて説明して書けるかが大切です。模範解答を作成することによって、その練習をしていきます。しっかり取り組んでいきましょう。

2 学習の到達目標

数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学A、数学Bの各単元の内容を関連づけて捉え、多種多様な観点から、問題解決するために必要な基礎的な能力を養成する。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	・多面的にものを見たり，いろいろな理論に触れたり，試行錯誤をしながら考えたりして，数学的な見方や考え方のよさを主体的に学ぼうとする。 ・身近な事象にも，積極的に数学を活用しようとする。	・数学的な見方や考え方のよさを認識することできる。 ・自らの知識をより一般化し、数学的な本質を理解しようとする。	・数学的な見方や考え方を生かし問題を解決したり判断することができる。 ・数学的な課題を既習事項や公理・定義等を基にして明確に表現することができる。	・数理的に考察し処理することのよさや既習事項などを体系的に整理し活用できる。 ・数学的知識の意味を考え、それをいろいろな問題に応用できる。
評価方法	解答提出 観察	確認テスト	定期考査(基本問題)	定期考査(応用問題)

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	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期第一中間	図形と式	点と直線 曲線と直線 軌跡 領域 図形と式の種々の問題	○	○	○		a:図形を方程式で表わそうとする。不等式を領域で表わそうとする。 b:図形と方程式の基本問題を解くことができる。不等式と領域の基本問題を解くことができる。 c:図形と方程式の問題を解くことができる。不等式と領域の問題を解くことができる。 d:様々な図形と方程式の問題を解くことができる。様々な不等式と領域の問題を解くことができる。	解答提出 確認テスト 定期考査 観察
	三角関数 指数・対数関数 数列	三角関数(1) 三角関数(2) 指数・対数の計算 指数・対数の種々の問題 等差数列・等比数列 種々の数列 漸化式と数列 数学的帰納法 数列の応用問題	○	○	○		a:三角関数を使って式を表わそうとする。指数・対数の関係や計算を利用しようとする。数列や漸化式の公式を使って数列の一般項を求めようとする。 b:三角関数の基本問題を解くことができる。指数・対数の計算を使って基本問題を解くことができる。数列や漸化式の公式を使って数列の一般項の基本問題を解くことができる。 c:三角関数の問題を解くことができる。指数・対数の計算を使って問題を解くことができる。数列や漸化式の公式を使って数列の一般項の問題を解くことができる。 d:様々な三角関数の問題を解くことができる。指数・対数の計算を使って様々な問題を解くことができる。数列や漸化式の公式を使って数列の一般項の様々な問題を解くことができる。	
前期第二中間	微分法 積分法	導関数, 接線 関数の増減・極値 最大・最小(微分法) 方程式・不等式への応用 積分の計算 定積分で表された関数	○	○	○		a:導関数、接線、増減を使って関数を調べようとする。導関数を方程式・不等式へ応用しようとする。積分の公式のを使って計算しようとする。 b:導関数、接線、増減を使って関数の基本問題を解くことができる。導関数を使って方程式・不等式の基本問題を解くことができる。公式を使って積分の基本問題を解くことができる。 c:導関数、接線、増減を使って関数の問題を解くことができる。導関数を使って方程式・不等式の問題を解くことができる。公式を使って積分の問題を解くことができる。 d:導関数、接線、増減を使って様々な関数の問題を解くことができる。導関数を使って様々な方程式・不等式の問題を解くことができる。公式を使って様々な積分の問題を解くことができる。	解答提出 確認テスト 定期考査 観察
前期期末	積分法 ベクトル	面積(1) 面積(2) ベクトル 内積 ベクトルと平面図形 ベクトルと空間図形	○	○	○		a:面積を定積分で表わそうとする。和の極限と定積分で表わそうとする。平面図形や空間図形をベクトルで表わそうとする。 b:面積の基本問題を定積分で解くことができる。和の極限の基本問題を定積分で解くことができる。平面図形や空間図形の基本問題をベクトルで解くことができる。 c:面積の問題を定積分で解くことができる。和の極限の問題を定積分で解くことができる。平面図形や空間図形の問題をベクトルで解くことができる。 d:様々な面積の問題を定積分で解くことができる。様々な和の極限の問題を定積分で解くことができる。様々な平面図形や空間図形の問題をベクトルで解くことができる。	解答提出 確認テスト 定期考査 観察
	図形と式 ベクトル	ベクトル 内積 ベクトルと平面図形 ベクトルと空間図形 点と直線 曲線と直線 図形と式の種々の問題	○		○	○	a:平面図形や空間図形をベクトルで表わそうとする。直線や円の問題を方程式を使って解こうとする。 b:平面図形や空間図形の基本問題をベクトルで解くことができる。直線や円の基本問題を方程式を使って解くことができる。 c:平面図形や空間図形の問題をベクトルで解くことができる。直線や円の問題を方程式を使って解くことができる。 d:様々な平面図形や空間図形の問題をベクトルで解くことができる。様々な直線や円の問題を方程式を使って解くことができる。	
	指数関数・対数関数 三角比・三角関数	三角関数(1) 三角関数(2) 指数・対数の計算 指数・対数の種々の問題	○		○	○	a:三角関数で式を表わそうとする。指数・対数の公式を計算に利用しようとする。 b:三角関数の基本問題が解くことができる。指数・対数公式を使って関数や方程式の基本問題を解くことができる。 c:三角関数の問題が解くことができる。指数・対数公式を使って関数や方程式の問題を解くことができる。 d:様々な三角関数の問題が解くことができる。指数・対数公式を使って様々な関数や方程式の問題を解くことができる。	

後期中間	微分法	導関数，接線 関数の増減・極値 最大・最小（微分法） 方程式・不等式への応用	○		○	○	a:導関数、接線、増減を使って関数の問題を解こうとする。導関数を方程式・不等式へ応用しようとする。 b:導関数、接線、増減を使って関数の基本問題を解くことができる。導関数を応用して方程式・不等式の基本問題を解くことができる。 c:導関数、接線、増減を使って関数の問題を解くことができる。導関数を応用して方程式・不等式の問題を解くことができる。 d:導関数、接線、増減を使って様々な関数の問題を解くことができる。導関数を応用して様々な方程式・不等式の問題を解くことができる。	解答提出 確認テスト 定期考査 観察
	積分法	積分の計算 定積分で表された関数 面積（1） 面積（2）	○		○	○	a:公式を使って不定積分や定積分の値を求めようとする。公式を使って面積を求めようとする。 b:公式を使って不定積分や定積分の基本問題を解くことができる。公式を使って面積の基本問題を解くことができる。 c:公式を使って不定積分や定積分の問題を解くことができる。公式を使って面積の問題を解くことができる。 d:公式を使って様々な不定積分や定積分の問題を解くことができる。公式を使って様々な面積の問題を解くことができる。	
後期期末	数列	等差数列・等比数列 種々の数列 漸化式と数列 数学的帰納法 数列の応用問題	○		○	○	a:公式を使って数列の一般項を求めようとする。漸化式を使って数列の一般項を求めようとする。自然数に関する命題を数学的帰納法で証明しようとする。 b:公式を使って数列の一般項の基本問題を解くことができる。漸化式を使って数列の一般項の基本問題を解くことができる。自然数に関する基本的な命題を数学的帰納法で証明することができる。 c:公式を使って数列の一般項の問題を解くことができる。漸化式を使って数列の一般項の問題を解くことができる。自然数に関する命題を数学的帰納法で証明することができる。 d:公式を使って様々な数列の一般項の問題を解くことができる。漸化式を使って様々な数列の一般項の問題を解くことができる。自然数に関する様々な命題を数学的帰納法で証明することができる。	解答提出 確認テスト 定期考査 観察

※　表中の観点について　　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。