

教科		数学		科目	数学ⅡB	単位数	7
学年	2	科	普通科		専攻・コース		中高一貫
教科書		新編 数学Ⅱ (数研出版) 新編 数学B (数研出版)		副教材	基本と演習テーマⅡ+B (数研出版)		
学習到達目標		いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数、微分・積分及びベクトル、数列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し表現する能力を養うとともに、それらを活用する態度を育てる。					
評価の観点		1 関心・意欲・態度、2 知識・理解、3 数学的な見方や考え方、4 数学的な技能を定期試験、授業態度、課題提出、ノート提出などにより総合的に評価する。					
期	月	学習内容・項目		学習のポイントと到達目標			備考
前期	前期第1回定期試験	式と計算 等式・不等式の証明 複素数と2次方程式の解		<ul style="list-style-type: none"> ・3次式の展開と因数分解ができる。 ・整式の割り算の計算方法を理解している。 ・恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 ・恒等式 $A=B$ の証明を、適切な方法で行うことができる。 ・与えられた条件式の利用方法を考え、等式を証明することができる。 ・複素数の四則計算ができる。 ・2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことができる。 ・解と係数の関係を使って、対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。 			
	前期第2回定期試験	高次方程式 点と直線 円		<ul style="list-style-type: none"> ・因数分解や因数定理を利用して、高次方程式を解くことができる。 ・座標平面上において、2点間の距離が求められる。 ・与えられた条件を満たす直線の方程式が求められる。 ・2直線の平行条件・垂直条件を理解している。 ・点と直線の距離の公式を理解している。 ・与えられた条件を満たす円の方程式が求められる。 ・x, y の2次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。 ・円と直線の共有点の座標を求めることができる。 			
	前期末試験	軌跡と領域 三角関数 加法定理		<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の点の軌跡を、座標平面を利用することができる。 ・軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 ・不等式の表す領域を図示することができる。 ・連立不等式の表す領域を図示することができる。 ・一般角を動径とともに考察することができる。 ・弧度法で表された角の三角関数の値を、三角関数の定義によって求めることができる。 ・単位円上の点の動きから、三角関数のグラフを考えることができる。 ・三角関数を含む2次方程式の解き方を理解している。 ・加法定理を利用して、種々の三角関数の値を求めることができる。 ・角を弧度法で表した場合にも、加法定理が適用できる。 ・2倍角の公式を利用して、三角関数を含むやや複雑な方程式を解くことができる。 ・$a\sin\theta + b\cos\theta$ を $r\sin(\theta + \alpha)$ の形に変形する方法 (三角関数の合成) を理解している。 			

期	月	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	備考
後 期	後 期 第 1 回 定 期 試 験	指数関数	<ul style="list-style-type: none"> 指数法則が成り立つように、指数の範囲を正の整数から実数にまで拡張していることを理解している。 累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。 負の数の n 乗根に興味を示し、具体的に理解しようとする。 指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 指数関数の増減によって、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。 	
		対数関数	<ul style="list-style-type: none"> 対数 $\log_a M$ が $M=a^p$ を満たす指数 p を表していることを理解している。 対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。 対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 対数関数の増減によって、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。 常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。 	
		微分係数と導関数	<ul style="list-style-type: none"> 平均変化率、微分係数の定義を理解している。 導関数を利用して微分係数が求められる。 接線の方程式の公式を利用して、接線の方程式を求めることができる。 関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察している。 	
期	後 期 第 2 回 定 期 試 験	関数の値の変化	<ul style="list-style-type: none"> 導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グラフをかくことができる。 	
		積分法	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の定義や性質を理解している。 定積分の定義や性質を理解し、それを利用する定積分の計算方法を理解している。 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ることができる。 	
	学 年 末 試 験	ベクトルとその演算	<ul style="list-style-type: none"> ベクトルの向き、相等について理解している。 ベクトルの加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解している。 成分表示されたベクトルを、2つのベクトルの和、差に表現できる。 	
		ベクトルと平面図形	<ul style="list-style-type: none"> 線分の内分点・外分点を位置ベクトルで表す公式を理解している。 ベクトルの分解の一意性を理解している。 垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。 	
		空間のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> 座標空間において、点の座標や原点との距離が求められる。 空間のベクトルを、与えられた3つのベクトルで表すことができる。 成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算ができる。 成分表示されたベクトルについて、内積を計算できる。 ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。 3点が決める平面上に点 P があることを、ベクトルで表現して利用できる。 	