学校番号	２０７

令和２年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	新版　数学Ⅱ　新訂版（実教出版）						
副教材等	エクセルライト　数学Ⅱ＋Ｂ（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業は社会に適応するための学習の場です。授業を真面目に受ける、先生の指示をよく聞いてその指示に従う、分からない所は先生に質問する、課題などの期日を守る・・・など、決められたルールをきちんと守ってください。

・数学は、自分で問題を解かないと理解が進みません。出来る限りたくさんの問題に取り組んでください。分からない所は皆と相談してみましょう。自分とは違う見方が発見できるかもしれません。

・授業で分からない所が出てくれば、積極的に先生に質問してください。あなたの質問が周りの人の理解の役に立つかもしれません。

・授業用のノートと問題集用のノートを用意してください。
授業用のノートでは板書を写すだけでなく、考え方等、その他の参考事項も書いておきましょう。問題集の問題は、自分で解き、その際途中の式なども書くようにしましょう。解答をし、間違った問題は再度、解くように習慣付けてください。

・家庭学習として、必ず復習をして下さい。また、定期的に課題を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。

2　学習の到達目標

いろいろな式，図形と方程式，三角関数，指数･対数，および微分･積分について
①その基底となる考え方を理解させる。
②その基礎的な知識と技能の習得を目指す。
③事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし、それらを活用する態度を育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	授業に積極的に取り組もうとしている。先生の指示に従って授業に取り組んでいる。 また、いろいろな式、図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分の考え方に関心をもち、それらの事象の考察に活用しようとする。	数学用語とその用法を理解し、事象を数学的に考察したり、表現したりすることができる。 また、いろいろな式、図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分において、数学的な見方や考え方ができる。	いろいろな式、図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分・積分において、事象を数学的に処理する技能を身に付けている。また、数学的な推論の仕方などの技能を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式、三角関数、指数・対数および微分･積分における基本的な事柄を理解している。 また、その原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。

評価方法	確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等	単元テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト レポート 観察等
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	内容	(単元(題材)	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	1章　いろいろな式	1 いろいろな式の計算	3次式の計算 二項定理	○			○	a: 整式の除法や分数式の四則に関心をもち、計算に取り組もうとする。 b:分数の計算と分数式の計算の類似性を認識できる。 c:整式の除法・分数式に習熟している。 d:分数式の計算法則や整式の除法について理解し、身に付けている。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
			整式の除法 分数式	○	○	○			
		2 複素数と方程式	複素数 2次方程式	○		○	○	a:数を複素数まで拡張する考え方やその過程に関心をもち、複素数の基本的な性質を調べようとする。剰余の定理や因数定理に関心をもち、因数分解や高次方程式の解法などに活用しようとする。恒等式の性質に関心をもち、それらを活用しようとする。 b:数の範囲を複素数まで拡張する必要性と意味を理解できる。解と係数の関係や判別式の意味を理解し、それらを具体的事象の考察に活用できる。方程式と恒等式の違いを認識できる。 c:虚数の意味を理解し、複素数の計算に習熟している。整式を１次式で割ったときの余りを剰余の定理を活用して求めることができる。恒等式の基本性質を活用し、恒等式であるための条件を用いた処理ができる。 d:複素数の範囲では、代数方程式が常に解をもつことを理解している。除算を行わなくとも剰余の定理を用いて余りを求めることができることを理解している。恒等式の基本性質を理解し、身についている。	
			因数定理 高次方程式	○	○	○	○		
		3 等式と不等式の証明	等式の証明 不等式の証明	○	○	○			
	2章　図形と方程式	1 点と直線	直線上の点 平面上の点		○		○	a:直線を方程式で表わすことに関心をもち、直線の方程式を活用して２直線の位置関係を調べようとする。 b:２直線の交点や垂直であるための条件などを方程式を用いて調べる解析幾何的な考え方を認識できる。 c:２直線について、平行・垂直の条件を式で表現したり、交点の座標を連立方程式を解いて求めることができる。 d:いろいろな条件を満たす直線の方程式を求める考え方を理解している。２直線の傾きを用いて、平行・垂直を調べられることを理解している。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
			直線の方程式 2 直線の平行と垂直	○		○	○		

		2 円	円の方程式 円と直線	○	○		○	a:図形を方程式で表わすことに関心をもち、円と直線の位置関係や軌跡などの考察に方程式を活用しようとする。。 b:円を方程式で表わし、円と直線などの位置関係を判別式を用いて調べる考え方を理解できる。 c:円についていろいろな条件を式で表現しその円の方程式を求めることができる。 d: 図形を「条件を満たす点の集合」とする考え方を理解し、いろいろな点に関する条件からその軌跡を求める考え方を身に付けている。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
2学期		3 軌跡と領域	軌跡とその方程式	○		○		a:不等式を満たす数値を座標とする点の集合が座標平面の一部分を表わすことに興味関心をもち、平面図形と不等式の関係について調べようとする。 b: x,y についての不等式を座標平面に点の集合として図示する考え方を認識できる。事象の最大・最小を領域を活用して求める考え方を理解できる c:不等式を満たす数値を座標平面上の領域として表現できる。座標平面上の領域を不等式で表現できる。 d:座標平面上の領域と不等式の関係を理解し、具体的な事象の最大・最小問題を図形的に考察し、活用する考え方を身に付けている。	
			不等式の表す領域 連立不等式の表す領域	○	○		○		
	3章 三角関数	1 三角関数	一般角 弧度法	○			○	a:弧度法の考え方に関心をもち、扇形の面積などを求める際に積極的に活用しようとする。三角関数の性質や辺と角の相互関係に関心をもち、それらを調べようとする。 b:一般角や弧度法の概念を認識できる。 c:三角関数の周期や相互関係を定義や基本性質を活用して調べることができる。 d: 三角関数の公式や三角関数表の意味を理解し、その使い方を身に付けている。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
			三角関数 三角関数の性質 三角関数のグラフ	○	○	○			
		2 加法定理	加法定理	○			○	a:加法定理に関心をもち、加法定理から２倍角の公式などを導き、それを活用しようとする。 b:三角関数の合成について理解できる。 c:三角関数の値や三角関数に関する方程式、不等式の解を、加法定理を用いて求めることができる。 d:加法定理、倍角の公式、半角の公式を理解し、身に付けている。	
			加法定理の応用	○	○	○			
	4章 指数・対数	1 指数関数	指数の拡張	○	○		○	a: 指数を自然数から、整数や有理数に拡張する過程に関心をもち、指数を具体的な事象に活用しようとする。指数関数のグラフに関心をもち、その性質を調べようとする。 b:指数を自然数から、整数や有理数に拡張する必要性と意味を認識し、指数法則や指数関数の特徴を理解できる。 c:拡張された指数の意味や指数法則を用いて、指数計算ができる。指数関数のグラフの増加・減少の特徴を適切に活用できる。 d:有理数まで拡張された指数の意味を理解し、指数法則を身に付けている。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
			指数関数	○		○			
		2 対数関数	対数	○	○		○	a:指数と対数の関係に関心をもち、対数の基本性質を調べようとする。 b:対数の意味を認識し、対数の性質や対数関数の特徴を理解できる。 c:対数を含む方程式・不等式を解くことができる。	

			対数関数	○		○		d: 対数の性質や底の変換公式の活用方法を理解している。大きな数の桁数を調べるなど常用対数を活用する考え方を身に付けている。	
3学期	5章 微分・積分	1 微分法	平均変化率と微分係数 導関数 接線の方程式		○	○	○	a:関数の値の変化を極限を用いて調べる考え方に関心をもち、その考え方を活用して、整関数の値の変化を調べようする。導関数を活用して、接線の方程式を求める事ができる。 b:極限の考え方について、直感的に認識できる。平均変化率、微分係数、導関数の概念を認識できる。 c:微分係数と導関数の関係を理解し、導関数から微分係数を求める事ができる。 d:導関数の定義と性質を理解し、導関数を求める事ができる。	確認テスト 単元テスト ワークシート 定期テスト レポート 観察等
		2 微分法の応用	関数の増減と極大・極小 方程式・不等式への応用	○		○	○	a:関数の増加、減少を調べる考え方に関心をもち、その考え方を活用してグラフの概形を描こうとする。 b:導関数を活用して、関数の増減を調べる考え方を理解できる。極値の意味を理解できる。 c:導関数を活用して、関数の増減、極値を調べ、関数のグラフの概形がかける。 d:導関数と関数の増減や極値の関係を理解している。関数のグラフを活用して、関数の最大、最小を調べたり、方程式や不等式の解を調べる考え方を身に付けている。	
		3 積分法	不定積分	○			○	a:定積分と面積の関係に関心をもち、曲線で囲まれた図形の面積を定積分を活用して求めようとする。 b:積分の考えが図形の計量に活用できることを理解できる。 c:定積分と面積の関係を用いて、関数で囲まれた図形の面積を定積分を活用して求めることができる。 d:定積分と面積の関係を理解し、２つの関数で囲まれた図形の面積を求める考え方を身に付けている。	
			定積分		○				
			面積	○		○			

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　　b：数学的な見方や考え方
　　c：数学的な技能　　d：知識・理解

※　原則として一つの単元（教材）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○を付けている。