学校番号	1202

令和３年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	新編数学Ⅱ（数研出版）						
副教材等	Ｓｔｕｄｙ－Ｕｐノート数学Ⅱ　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・少人数クラス編成で学習を行うので、一人ひとりの現在の学習到達度に合わせて学習出来ます。
・授業では主に教科書を使用します。教科書に載っている例題や問題の学習、練習をします。
・授業の中で、学習プリントや問題集を用いて、学んだ内容の復習も行います。
・授業用のノートを用意してください。先生が板書した内容を書きましょう。
授業の中で解説を受けた問題や、練習をした問題を、もう一度自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・授業用のノート、学習プリント、問題集は定期的に提出してもらいます。計画的に取り組んで期限までに提出して下さい。分からない問題があれば先生に質問しましょう。

2　学習の到達目標

いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基礎的な知識や技能を習得します。また、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します。さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分における数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法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、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分における基本的な概念、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	ノート提出 課題プリント提出 観察等	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等	確認テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 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				単元（題材）の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
一学期	式と証明	式と計算	3次式の展開と因数分解	○	○			a:具体的な事象の考察に式の展開や因数分解などを活用しようとしている。 b:特定の文字に着目して、式の項の係数を求めたり、的確に式を変形したりする方法を考察することが出来る。 c: 整式の乗法・除法及び分数式の計算の仕方と意味について理解し、式に関する基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。 d:展開や同類項の整理など、式変形によって等式を導いて、常に成り立つ等式の意味を考察することが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			二項定理	○	○				
			整式の割り算	○		○			
			分数式とその計算	○		○			
			恒等式	○			○		
		等式不等式の証明	等式の証明	○	○			a:等式・不等式の基本的な性質について理解し、式を変形することによって導く方法について理解する。 b:等式や不等式を証明することの意味や方法について理解し、論理的思考力や表現力を養う。 c:実数の大小関係や平方の大小関係の意味について理解し、それを用いて等式・不等式の証明を行うことが出来る。 d:絶対値、相加平均・相乗平均の考え方を用いて、具体的な証明問題を処理できる。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			不等式の証明		○	○	○		
	複素数と方程式	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算	○	○			a:数の範囲を実数から複素数まで拡張することの意味について関心を持ち、それを具体的な問題の考察に活用できる。 b:２乗して負の数になる虚数の考え方について理解し、様々な四則計算や複素数を用いた式の表し方について理解出来る。 c:数の範囲を複素数まで拡張する必要性と意味を理解し、二次方程式がいつでも解を持つことについて理解する。 d:二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係についての意味を理解し、解を求めたり、式を求めることが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			2次方程式の解	○		○	○		
			解と係数の関係	○		○	○		
		高次方程式	剰余の定理と因数定理	○	○			a:整式の除法で商と余りを求めることによって、剰余の定理が導かれることの意義について関心を持つ。 b:因数定理について理解し、それを用いて整式の因数分解や高次方程式の解を求めることが出来る。 c:高次方程式を解くことにより、どんな高次方程式も複数の解を持つ意味について理解する。 d:高次方程式の解と係数の関係について理解し、それを具体的な問題の考察に活用出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			高次方程式	○	○	○	○		
	図形と方程	点と直線	直線上の点	○	○			a:図形の問題の座標平面上での解法について理解したり、直線の方程式の公式を用いた具体的な問題の考察に活用出来る。 b:線分の内分・外分の公式や、図形の性質について理解し、２点間の距離や直線の方程式を求めることが出来る。 c:直線に関して対称な点についての考え方を用いて、直線の方程式を求めることが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出
			平面上の点	○	○				
			直線の方程式	○	○	○			

二学期	式		2直線の関係			○	○	d:与えられた条件や点と直線の距離の公式を理解して、点と直線との距離を求めることが出来る。	観察等
		円	円の方程式	○		○		a:円の性質を利用して方程式を表したり、共有点の座標や円と直線の位置関係を表すことが出来る。 b:円の方程式が２種類の文字式で表せることを理解し、通る点から方程式を導き出したり、円と直線の位置関係について考察したり出来る。 c:２次方程式を変形して、その方程式が表す図形について理解し、共有点の座標を連立方程式の考え方を用いて求めることが出来る。 d:円の接線の公式について理解し、それを用いて円と直線の共有点の座標や円の方程式を求めることが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			円と直線	○	○	○	○		
			2つの円	○			○		
		軌跡と領域	軌跡と方程式	○	○	○	○	a:条件を満たしながら動く点や、座標平面上で不等式を満たす点の全体の集合を平面上に図示することが出来る。 b:平面上の点の軌跡を座標平面を利用して考察したり、不等式の満たす解を座標平面上の点の集合としてみることが出来る。 c:点が満たす条件から得られた方程式を、図形として考察することが出来る。 d:媒介変数を利用して軌跡を求めたり、領域を利用した最大値、最小値を求めることが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			不等式の表す領域	○	○		○		
	三角関数	三角関数	角の拡張	○	○	○	○	a:弧度法の表し方や三角関数のグラフの周期性について関心や興味を持ち、それを用いて角度の換算やグラフの性質を調べようとする。 b:一般角の性質について考察し、三角関数のグラフを書いたり、三角関数を含む方程式や不等式を解くことが出来る。 c:扇形の弧の長さと面積を弧度法を利用して求めたり、三角関数の性質をグラフの特徴から考察したりすることが出来る。 d:度数法と弧度法の換算を通して、三角関数の値や三角関数を含む２次方程式の解き方を理解している。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			三角関数	○		○			
			三角関数のグラフ	○	○	○			
			三角関数の性質	○	○				
			三角関数を含む方程式、不等式		○	○	○		
		加法定理	三角関数の加法定理	○	○			a:加法定理を利用して、点の回転を考察することに関心を持ち、様々な問題に取り組もうとする。 b:正接の加法定理を用いて、２直線のなす角を求めたり、三角関数のグラフを書いたりすることが出来る。 c:２倍角や半角の公式を利用して、複雑な三角方程式・不等式を解くことが出来る。 d:三角関数の合成の考え方を用いて、様々な方程式や不等式を解くことが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			加法定理の応用		○	○	○		
	指数関数と対数	指数関数	指数の拡張	○	○	○		a:累乗根の性質について関心を示し、様々な問題を解くことが出来る。 b:指数法則を実数の範囲まで拡張し、四則計算をしたりグラフを書いたりすることが出来る。 c:累乗根を含む計算や指数方程式を、有理数の指数を利用して計算することが出来る。 d:指数関数のグラフの概形や特徴を理解し、グラフを書いたり、不等式を解くことが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント 提出 観察等
			指数関数	○	○	○	○		

	関数	対数関数	対数とその性質	○	○			a:指数と対数の関係について関心を持ち、対数の値を求めたり、様々な四則計算をすることが出来る。 b:対数関数のグラフが定点を通ることを理解し、グラフの概形を書いたり、様々な問題を解くことが出来る。 c:真数条件に着目して、対数の性質を調べたり、方程式・不等式を解くことが出来る。 d:常用対数を利用して、桁数の問題や小数首位問題などを解くことが出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等
			対数関数	○	○	○			
			常用対数	○		○	○		
三学期	微分法と積分法	微分係数と導関数	微分係数	○	○			a: 関数の導関数についての様々な性質について興味を示している。 b: 導関数を表す種々の記号を理解していて、適切に使うことが出来る。 c: 導関数を利用して微分係数が求められることを理解したり、接点の x 座標が与えられた時、接線の方程式を求めることが出来る。 d:変数が x, y 以外の関数について、導関数が求められる。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等
			導関数とその計算	○	○		○		
			接線の方程式	○		○	○		
		関数の値の変化	関数の増減と極大・極小	○	○	○	○	a: 関数の増減や極値を調べ、3 次関数のグラフを書いたり、様々な方程式や不等式を解くことができる。 b: 接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解し、極大値や極小値が最大値、最小値との違いを理解できる。 c: 関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察できる。 d:関数の極値が与えられた時、関数を決定することが出来たり、導関数を利用して方程式の実数解の個数を求めたり出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等
			関数の増減・グラフの応用	○	○		○		
		積分法	不定積分	○			○	a: 原始関数の意味や、面積が関数の原始関数であることに興味、関心をもち、考察しようとする。 b: 定積分の性質の等式を、左辺から右辺への変形として利用できる。 c:不定積分の計算で、積分定数が必要なことを理解できる。面積を求める際、グラフの上下関係や積分範囲などを図をかいて考察することが出来る。 d:与えられた条件を満たす関数を不定積分を利用して求めたり、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出来る。	確認テスト 定期テスト ノート提出 課題プリント提出 観察等
			定積分	○	○	○	○		
			定積分と図形の面積	○		○	○		

※　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。