※令和４年度以降入学生用

学校番号	４０７

令和５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	改訂版「最新数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等	３ＲＯＵＮＤ　数学Ⅱ　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学Ⅱは、数学Ⅱαの２単位と数学Ⅱβの２単位に分けて計４単位で授業を行う。
　各考査・各学期では、数学Ⅱαと数学Ⅱβは別々に成績を出すが、１年間終わった段階ではαとβを合わせて数学Ⅱとしての成績を出す。
・授業ではしっかりとノートをとり、問題演習では積極的に解いて『自分で考えてみる』ということを大切にすること。また、理解したことを教えあったり、発表したりすることで知識の定着をすること。
・また、定期的に課題や授業ノートの提出、小テストを行なう予定。どれも平常点として成績に含まれる大切なものなのでしっかり取り組むこと。

２　学習の到達目標

知識及び技能	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・積分の考え方についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現したりする技能を身につけるようにする。
思考力、判断力、表現力等	数の範囲や四季の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。
学びに向かう力、人間性等	数学のよさを認識し数学を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、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する態度や創造性の基礎を養う。

※令和４年度以降入学生用

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
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、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、基礎的な知識を身に付けている。 いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数、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、微分・積分において、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、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、微分・積分の論理や体系に関心をもつとともに、数学の良さを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。
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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一学期(数学Ⅱα)	いろいろな式	整式の乗法と因数分解	a: ３ 次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。多項式の除法や分数式の四則演算の方法について理解し、簡単な場合について計算をすることができる。 b: 式の計算の方法をすでに学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができる。実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明することが	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
		整式の割り算				
		分数式の乗法・除法				
		恒等式				

※令和４年度以降入学生用

		等式の証明	できる。 c: 様々な事象を**整式の乗法と因数分解、割り算、分数の乗法・除法、恒等式**などで捉えたり、それらの性質や関係を見いだしたりするなど、数学的に考え表現することに関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。			
一学期(数学Ⅱβ)	三角関数	一般角 弧度法 三角関数 三角関数の性質 三角関数のグラフ 三角関数を含む方程式･不等式	a: 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解することができる。三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解することができている。 b:三角関数に関する様々な性質について考察することができる。三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。二つの変量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 c:三角関数の性質や式、グラフに関心をもち、意欲的に調べようとする。	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
	三角関数の応用	加法定理 加法定理の応用	a:三角関数の加法定理や 2 倍角の公式、三角関数の合成について理解することができる。 b:三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 c: 加法定理などそれぞれの公式の関係を見いだしたりするなど、数学的			

※令和４年度以降入学生用

		三角関数の合成	に考え表現することに関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。			
二学期	いろいろな式	複素数 2次方程式の解と判別式 解と係数の関係 剰余の定理と因数定理 高次方程式の解法	a:数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則演算ができる。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理解する。因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。 b:日常の事象や社会の現象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用すること。 c: 解と係数の関係や、高次方程式の解法など、それらの性質に関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
	微分法	平均変化率と微分係数 導関数 微分法の公式	a: 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めることできる。導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解することができる。 b: 関数とその導関数との関係を身に付けることができる。関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉			

※令和４年度以降入学生用

		接線	え、問題を解決したり、解放の過程を振り返って事象の数学的な特徴やほかの事象との関係性を考察したりすることができる。 c:　微分法とグラフの書き方の関係など数学的に考え表現することに関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。			
		関数の増減				
		関数の極大・極小				
		関数の最大・最小				
		方程式・不等式への応用				
二学期	指数関数・対数関数	指数法則	a:指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式を計算することができる。指数関数の値や変化やグラフの特徴について理解すること。対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数を計算すること。対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 b:　指数と対数を相互に関連付けて考察すること。指数関数及び対数関数の式とグラフの関係性について、多的に考察すること。二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 c:　指数や対数を用いた計量に関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、具体的な事象の考察に活用しようとする。	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
		指数関数とグラフ				
		対数				
		対数の性質				
		対数関数とそのグラフ				
		常用対数				

※令和４年度以降入学生用

二学期	図形と方程式	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 2直線の平行と垂直	a:　座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や２点間の距離を表すことができる。座標平面上の直線を方程式で表すこと。 b:　座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察すること。 c:　図形と方程式の関係に関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、具体的な事象の考察に活用しようとする。	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
三学期	積分法	不定積分 不定積分の計算 定積分 定積分の性質 面積	a:　不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めること。 b:　微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察すること。 c:　微分と積分の関係など数学的に考え表現することに関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート

※令和４年度以降入学生用

三学期	図形と方程式	円の方程式	a:　座標平面上の円を方程式で表すこと。軌跡について理解し、簡単な場合について、軌跡を求めること。 b:　数量と図形の関係などに着目し、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軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、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。 c:　図形と方程式の関係や領域などについて関心をもち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。	授業ノート 課題ノート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート 小テスト 定期考査	授業ノート 課題ノート レポート
		円と直線				
		軌跡				
		不等式の表す領域				
		連立不等式と領域				

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度