

教科	数 学	科 目	数学 I	履修学年	1 年
単位数	3	科・系	全 科	担 当 者	

教科・科目 の目標	数と式、集合と論証、2次関数、図形と計量およびデータの分析について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に活用する能力を育てる。また、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能力を養う。
使用教科書 ・教材等	最新数学 I (数研出版) 新課程 3 ROUND 数学 I (数研出版)
評価の観点 と その方法	「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点による評価を踏まえ、考査の成績、授業時の観察で評価、各種提出物(授業ノート、プリント、宿題、課題等)等一切の学習活動を総合して評価する。
学習方法・ 学習形態	(1) 数と式：2次の乗法公式および因数分解の公式を理解し、目的に応じ式を変形したりする。数を実数まで拡張する意味を理解し、簡単な無理数の四則計算ができるようにする。不等式について理解をし、1次不等式の解を求めたり、日常の事象の考察に活用したりする。 (2) 集合と論証：集合と命題に関する基本的な事項を理解し、それを事象の考察に活用する。 (3) 2次関数：2次関数について理解し、関数を用いて数量の変化を表現することの有用性を認識するとともに、それを具体的な事象の考察に活用できるようにする。2次方程式・2次不等式と2次関数のグラフとの関係を理解し、その解を求められるようにする。 (4) 図形と計量：直角三角形における三角比の意味、それを鈍角まで拡張する意義及び図形の計量の考え方の有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。 (5) データの分析：四分位偏差、分散、標準偏差などの意味を理解しそれらを用いデータの傾向を把握する。散布図や相関係数の意味を理解し2つのデータの関係を考察する。
留 意 点 そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業をよく聞き、分からないことがあればその場で質問して納得しておく。分からないままにしておかない。 ・ 授業には積極的・意欲的に参加することが大切である。 ・ 授業で習ったことは、その日のうちに復習し、教科書の練習問題や問題集を利用することにより、学習内容を定着させることができる。

令和5年度学習進度予定表

期	月	学習項目	学習内容	到達目標
一学期	4月	1章 数と式 1節 数と式	整式に関する用語や基本法則を理解し、その加法・減法・乗法を学習する。さらに、乗法公式などを利用して整式の展開や因数分解ができるように学習する。	基本的な式の展開及び因数分解ができ、式を目的に応じて変形したりすることができる。
	5月	2節 実数	数を実数としてまとめ、数の体系について理解を深める。さらに、平方根を含む式の計算について学習する。	今まで習ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深め、実数と直線上の点との対応などについて理解する。さらに、簡単な無理数の四則計算ができる。
	6月	3節 1次不等式	不等式の意味とその性質について理解する。そして、身近な事象について活用できることを学習する。	不等式の意味、解の意味、性質を理解し、1次不等式が解ける。
	7月	2章 集合と命題	集合に関する基本的な概念を理解し、事象の考察に活用する。 命題に関する基本的な概念を理解し、事象の証明などに活用する。	集合に関する基本的な用語・記号が理解でき、それを活用できる。 命題に関する基本的な用語・記号を理解し、様々な考察に利用できる。
夏季休業				
二学期	8月	3章 2次関数 1節 2次関数とグラフ	関数とグラフの関係やグラフの意味を学習し、2次関数のグラフに関する用語や特徴を理解する。 2次関数 $y = a(x-p)^2 + q$ の式から2次関数のグラフの書き方を学習する。 2次関数のグラフを利用して、最大値や最小値を求める。 与えられた条件から2次関数を決定する。	様々な事象を表す関数を取り上げ、関数の概念を基本的な用語とともに理解できる。また、式の変形と平行移動を利用し、2次関数のグラフがかけられる。 2次関数のグラフを通して、関数の値の変化を考察し、関数の最大値・最小値を求められる。 2次関数のグラフの与えられた条件から、その2次関数を求められる。
	9月			
	10月	2節 2次方程式と2次不等式	2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、数量の関係を2次不等式で表し2次関数のグラフを利用してその解を求める。 鋭角の三角比の意味と相互関係を理解する。	因数分解・解の公式を用い2次方程式が解ける。判別式と解の個数の関係を理解し、活用できる。グラフとx軸の位置関係から2次不等式の解を求めることができる。
	11月			
	12月	4章 図形と計量 1節 三角比	鋭角における三角比の考え方を鈍角まで拡張する。	鋭角における主な三角比の値を求められる。三角比の相互関係を活用できる。 鈍角に拡張した三角比の定義を理解し、主な値が求められる。
冬季休業				
三学期	1月	2節 正弦定理・余弦定理	正弦定理や余弦定理を利用して、図形の計量の処理に活用できることを理解する。	正弦定理と余弦定理を理解し、これらの定理を使って、三角形の辺や角や面積が求められる。空間図形の計量にも活用できる。
	2月	5章 データの分析	データを整理する概念を理解する。データの特徴を表す方法として平均値、中央値、最頻値を用いる。四分位数、四分位偏差、箱ひげ図を理解する。散らばり具合を表す偏差、分散、標準偏差を理解する。 散布図や相関係数の意味を理解し、それらを用いて2つのデータの相関を把握する。	度数分布、ヒストグラム、相対度数を用いてデータを整理できる。平均値、中央値、最頻値を求めることができる。四分位数、四分位偏差、箱ひげ図を用い、データを視覚的にとらえられる。偏差、分散、標準偏差を算出できる。 2つの変量による散布図を作成でき、相関関係の理解ができる。相関係数を算出し、2つのデータの相関をとらえられる。
	3月	課題学習	数学Iで学習した内容と関連する身近な課題について主体的に学習する。	数学のおもしろさ、良さを認識できる。
春季休業				

教科	数学	科目	数学Ⅱ	履修学年	2年
単位数	2	科・系	全科	担当者	

教科・科目 の目標	方程式・式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数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処理する能力を伸ばすとともに、論理的思考力を養い、それらを活用する態度を育てる。
使用教科書 ・教材等	最新数学Ⅱ（数研出版） 新課程3 ROUND 数学Ⅱ（数研出版）
評価の観点 と その方法	「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点による評価を踏まえ、考査の成績、授業時の観察で評価、各種提出物（授業ノート、プリント、宿題、課題等）等一切の学習活動を総合して評価する。
学習方法・ 学習形態	(1) 式と証明：整式・分数式の計算が自由に行えるようにする。、また、恒等式や式と証明についての理解を深める。 (2) 複素数と方程式：数の範囲を複素数まで拡張して二次方程式を解くことや因数定理による因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。 (3) 図形と方程式：座標や式を用いて直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に考察し処理するとともに、その有用性を認識し、いろいろな図形の考察に活用できるようにする。 (4) 三角関数：三角関数について理解し、関数についての理解を深め、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。 以上の内容を理解し、演習問題に取り組み、学習内容の定着を図る。
留意点 その他	<ul style="list-style-type: none"> 授業をよく聞き、分からないことがあればその場で質問して納得しておく。分からないままにしておかない。 授業には積極的・意欲的に参加することが大切である。 授業で習ったことは、その日のうちに復習し、教科書の練習問題や問題集を利用することにより、学習内容を定着させることができる。

令和5年度学習進度予定表

期	月	学習項目	学習内容	到達目標
一学期	4月	1章 式と証明 2章 複素数と方程式	<p>3次の乗法を学習し、乗法公式を展開や因数分解に活用する。二項定理を用いて一般項を求める。整式の除法の計算をし、簡単な分数式の四則計算をする。</p> <p>恒等式の意味を理解し、等式、不等式の基本性質を用い、等式、不等式を証明する。</p> <p>数の範囲を実数から複素数まで拡張し、複素数の演算をする。解の公式を用い、2次方程式の解を複素数の範囲で求める。2次方程式の解を判別したり、解と係数の関係を活用する。</p> <p>剰余の定理、因数定理を活用する。因数定理や複2次式の性質を用い、3次・4次の方程式の解を求める。</p>	<p>3次の乗法公式を展開や因数分解に活用できるようになる。二項定理が活用できるようになる。整式の除法の計算ができるようになる。また、簡単な分数式の計算ができるようになる。</p> <p>恒等式の性質を理解する。</p> <p>等式、不等式の証明ができるようになる。</p> <p>複素数の意味を理解し、演算ができるようになる。2次方程式の解を複素数の範囲で求めることができるようになる。2次方程式の解が判別でき、解と係数の関係を活用できるようになる。</p> <p>3次以上の整式を因数分解し、3次・4次の方程式の解が求められるようになる。</p>
	5月			
	6月			
	7月			
夏季休業				
二学期	8月	3章 図形と方程式 1節 点と直線 2節 円 3節 軌跡と領域 4章 三角関数 1節 三角関数	<p>直線上および平面上の点について、距離、内分点・外分点の座標を求める。</p> <p>与えられた条件から、直線の方程式を求める。さらに、座標や直線の方程式を用い平面図形の性質を調べる。</p> <p>与えられた条件から様々な円の方程式を求める。直線や円の方程式を用いて、直線と円の位置関係を調べたり、共有点の座標を求める。</p> <p>図形を条件を満たす点の集合ととらえ、簡単な軌跡の方程式を求める。また、不等式の表す領域を図示し、それを用いて式の最大値・最小値を求める。</p> <p>角を一般角にまで拡張し、度数法から弧度法に変換する。</p>	<p>直線上および平面上の点について距離、内分点・外分点の座標が求められる。</p> <p>与えられた条件から直線の方程式が求められ、座標や直線の方程式を用い平面図形の性質が証明できる。</p> <p>与えられた条件から円の方程式が求められる。直線や円の方程式を用い、直線と円の位置関係を調べたり、共有点の座標が求められる。</p> <p>ある条件を満たす点の集合として軌跡をとらえ、簡単な軌跡の方程式が求められる。不等式の表す領域を図示し、それを活用し最大値・最小値が求められる。</p> <p>一般角、弧度法概念を理解し、変換できるようになる。</p>
	9月			
	10月			
	11月			
	12月			
冬季休業				
三学期	1月	2節 加法定理	<p>弧度法で表された角の三角比の値を求める。拡張された三角関数が、三角比と同じ性質を持つことを理解し、相互関係を用い問題を解決する。</p> <p>三角関数のグラフをかき、特徴を調べる。</p> <p>三角関数の加法定理、2倍角の公式、三角関数の合成を活用する。</p>	<p>一般角、弧度法概念に立脚した三角関数の値が求められるようになる。三角関数の性質を理解し、相互関係について考察し、問題を解決できる。</p> <p>三角関数のグラフがかける。また、それぞれの特徴を理解する。</p> <p>三角関数の加法定理、2倍角の公式、三角関数の合成を活用できるようになる。</p>
	2月			
	3月			
春季休業				

教 科	数学	科 目	数学Ⅱ	履修学年	3年
単位数	2	科・系	全 科	担 当 者	

教科・科目 の目標	指数関数、対数関数及び微分・積分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処理する能力を伸ばすとともに、論理的思考力を養い、それらを活用する態度を育てる。
使用教科書 ・教材等	最新数学Ⅱ（数研出版） 3 ROUND 数学Ⅱ（数研出版）
評価の観点 と その方法	「関心・意欲・態度」「数学的な見方や考え方」「表現・処理」「知識・理解」の4つの観点による評価を踏まえ、考査の成績、学習態度、出席状況、各種提出物（授業ノート、プリント、宿題、課題等）等一切の学習活動を総合して評価する。
学習方法・ 学習形態	(1) いろいろな関数（指数関数、対数関数）：指数関数及び対数関数について理解し、関数についての理解を深め、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。 (2) 微分・積分の考え：具体的な事象の考察を通して微分・積分の考えを理解し、それを用いて関数の値の変化を調べることや面積を求めることができるようにする。
留 意 点 そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業をよく聞き、分からないことがあればその場で質問して納得しておく。分からないままにしておかない。 ・ 授業には積極的・意欲的に参加することが大切である。 ・ 授業で習ったことは、その日のうちに復習し、教科書の練習問題や問題集を利用することにより、学習内容を定着させることができる。

令和5年度学習進度予定表

期	月	学 習 項 目	学 習 内 容	到 達 目 標
一学期	4月	5章 指数関数と対数関数 指数法則 指数関数とそのグラフ	指数を正の整数から整数全体に拡張する。さらに、累乗根について理解した後で、指数を有理数全体まで拡張する。有理数でも指数法則が成り立つことを確認し、指数法則を利用した指数計算に習熟する。	指数を有理数まで拡張する意義と意味を理解する。さらに、拡張された指数においても指数法則が成り立つことを理解し、指数法則を使って計算ができる。
	5月	対数 対数の性質 対数関数とそのグラフ 常用対数	簡単な指数関数のグラフをかき、その性質を整理する。関数の性質を利用して具体的な問題を解く。	指数関数のグラフをかくことができ、その特徴・性質を整理できる。また、それらを具体的な事象の考察に活用できる。
	6月		対数の記号・対数の性質を理解し、対数の値を計算する。また、対数関数の性質から対数を含む方程式・不等式を解く。	対数の記号の意味を理解し、対数の値を求めることができる。また、指数法則から対数の性質を導き、対数の計算ができる。
	7月			
夏季休業				
二学期	8月	6章 微分法と積分法 1節 微分法	平均変化率と微分係数の計算方法と平均変化率が表す図形的意味を知る。また、極限值について理解し、平均変化率と微分係数の図形的関係を感覚的に理解する。	平均変化率を計算する意義について理解し、その計算ができる。極限の考えを感覚的に理解し、関数の極限值が求めることができる。
	9月	平均変化率と微分係数	導関数の定義から、微分の公式を発見し、導関数の性質を理解する。いろいろな関数を微分し、微分係数を求める。	微分係数を計算する意義と導関数の意味を理解し、その計算ができる。微分の公式を発見・理解して、公式を利用して導関数を求められるようになる。
	10月	導関数 微分法の公式	微分係数を用いて接線の方程式を求める。	微分係数の符号と関数の値の増減との関係に気づく。増減表を利用して簡単な3次関数のグラフをかくことができる。さらに、容積等の実際的な問題解決に効果的に活用できることを理解する。
	11月	接線 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	増減表の作成方法を理解し、関数のグラフをかき、極大値・極小値、さらに最大値・最小値を求める。増減表を活用して容積問題や方程式・不等式の問題を考える。	
	12月	2節 積分法 不定積分 不定積分の計算	不定積分の計算を理解し、計算をする。定積分の計算公式や性質を理解し計算する。	微分の逆演算として不定積分を理解し、不定積分・定積分の計算ができる。
冬季休業				
三学期	1月	定積分 定積分の性質 面積	定積分と面積の関係を理解し、いろいろな図形に分類して求め方を考察し、面積を求める。	定積分が面積を求める計算になっていることを理解する。また、定積分を使って、いろいろな直線や曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。
	2月	課題学習	数学IIで学習した内容と関連する身近な課題について主体的に学習する。	数学のおもしろさ、良さを認識する。
	3月			
春季休業				