

令和6年度 シラバス

教科	数学	学科・学年	全学科 第1学年	単位数	3単位
		教科書	数I 708 「高校数学I」 (出版社名 実教出版)		
科目	数学I	副教材	「ステップノート数学I」 実教出版		
科目の目標	(1) 数と式, 2次関数, 三角比, 集合と論証, 及びデータの分析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, 事象を数式化したり, 数学的に解釈したり, 数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 (2) 数や式を適切に変形したりする力, 論理的に考察し表現する力, 事象の特徴を表, 式, グラフを相互に関連付けて考察する力, 社会の事象に対し適切な手法を選択して分析を行い, 解決の過程や結果を批判的に考察し判断する力を養う。 (3) 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。				
評価の観点	知識・技術【知】	思考・判断・表現【思】	主体的に学習に取り組む態度【主】		
趣旨	基本的な概念や原理・法則を体系的に理解しているとともに, 事象を数式化したり, 数学的に解釈したり, 数学的に表現・処理したりすることができる。	数や式を多面的に見ることができる。目的に応じて変形する力, 論理的に考察し表現する力, 表, 式, グラフと相互に関連付ける力, 社会の事象に対し適切な手法を選択することができる。	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している。また, 問題解決の過程を振り返って評価・改善したりしようとしている。		

学期	学習内容	学習活動・学習のねらい	評価の観点			評価規準	評価方法
			知	思	主		
一学期	1章 数と式 1節 整式 1. 文字を含んだ式のきまり 2. 整式 3. 整式の加法・減法 4. 整式の乗法 5. 乗法公式による展開 6. 因数分解 2節 実数 1. 平方根とその計算 2. 実数 3節 方程式と不等式 1. 1次方程式 2. 不等式 3. 不等式の性質 4. 1次不等式 5. 連立不等式 6. 不等式の応用	・式の見方を豊かにするとともに, 整式の加法・減法・乗法, および因数分解について理解を深め, 公式などを利用して式の展開や因数分解を能率よく計算できるようにする。 ・数を実数まで拡張することの意義を理解し, 実数の概念や平方根を含む計算の基本的な考え方について理解する。 ・不等式の解の意味・不等式の性質について理解し, 1次不等式が解けるようにする。	○	○		・展開や因数分解を, 公式を利用して処理できる。 ・ $\sqrt{\quad}$ を含む式の四則計算ができる。 ・1次不等式や連立不等式を解くことができる。 ・2次関数の式から, そのグラフをかきことができる。また平方完成を行ったうえで, それができる。	発問評価 課題提出 定期考査
	2章 2次関数 1節 関数とグラフ 1. 1次関数とそのグラフ 2. 2次関数とそのグラフ	・関数の概念について理解し, 2次関数のグラフがかけられるようにする。		○		・式の展開や因数分解に関心をもち, 目的に応じて式を変形しようとしている。 ・数の拡張に関心をもち, 調べようとしている。 ・事象の考察に1次不等式を活用しようとしている。 ・ICT機器を用いて, いろいろな2次関数のグラフをかき, その特徴を調べようとしている。	
一学期	2節 2次関数の値の変化 1. 2次関数の最大値・最小値 2. 2次関数のグラフと2次方程式 3. 2次関数のグラフと2次不等式	・2次関数についてグラフを用いて考察し, その最大値や最小値を求められるようにする。 ・2次方程式, 2次不等式とグラフとの関係を理解する。	○			・2次関数の最大値・最小値を理解している。 ・2次方程式及び2次不等式と2次関数のグラフの関係について理解している。 ・ \sin, \cos, \tan の意味を理解できる。 ・正弦定理や余弦定理について理解し, 三角形の辺の長さや角の大きさ, 面積を求めることができる。 ・集合に関する基本的な概念を理解できる。 ・必要条件, 十分条件, 必要十分条件について理解できる。	発問評価 課題提出 定期考査
	3章 三角比 1節 三角比 1. 三角形 2. 三角比 3. 三角比の利用 4. 三角比の相互関係 2節 三角比の応用 1. 三角比の拡張 2. 三角形の面積 3. 正弦定理 4. 余弦定理 5. 正弦定理と余弦定理の利用	・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解するとともに, 鋭角の三角比を利用して2地点の標高差や水平距離を求められるようにする。 ・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解するとともに, 正弦定理や余弦定理について理解し, それらを用いて三角形の辺の長さや角の大きさ, また面積を求められるようにする。		○		・定義域に制限がある2次関数の最大値・最小値について考察できる。 ・日常の事象について, 三角比を利用して高さや距離が求められることを考察できる。 ・正弦定理や余弦定理を導く過程を考察できる。 ・対偶などを利用して, 簡単な命題を証明することができる。	
三学期	4章 集合と論証 1節 集合と論証 1. 集合と要素 2. 命題 3. いろいろな証明法	・命題に関する基本的な概念を理解するとともに, 基本的な命題の証明ができるようにする			○	・日常の事象について, 2次関数の最大値・最小値を利用して考察しようとしている。 ・正弦定理や余弦定理を利用することで, 実測が難しい距離などを求められることに興味をもっている。 ・具体的な事象を, 集合で表すことのよさについて理解しようとしている。	発問評価 発表評価 課題提出 定期考査
	5章 データの分析 1節 データの分析 1. 統計とグラフ 2. 度数分布表とヒストグラム 3. 代表値 4. データの散らばり 5. 外れ値 6. 相関関係 7. 仮説検定の考え 課題学習 ・何票とると当選? ・カード集めの問題	・統計の基本的な考えを理解し, データの散らばりを数値化することで傾向を把握する。散布図や相関係数を用いて2つのデータの相関を把握できるようにする。 ・本文中で学んだ内容を, 生活と関連付けたり発展させたりするなどした課題に取り組む。	○	○		・代表値, 四分位範囲, 分散, 標準偏差の意味を理解しており, それらを適切に求めることができる。 ・学んだ内容を元に, 計算を適切に処理できる。 ・データの散らばり具合を数値化し, 考察できる。 ・仮説検定を用い, 事象を批判的に考察できる。 ・課題について自分の考えを表現したり, 他者の考えを聞いて判断することができたりする。	
					○	・身の回りのいろいろなデータを集め, 適切なグラフで表したり, 代表値や散らばりを調べたりして, データを分析しようとしている。 ・自ら積極的に課題に取り組もうとしている。	