

# 高等学校 令和4年度（1学年用）教科 数学 科目 数学 I

教科：数学 科目：数学 I

単位数：3 単位

対象学年組：第 1 学年 11 組～ 16 組

使用教科書：（教研 新編 数学 I）

教科 数学

の目標：

**【知識及び技能】** 数学における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、数学的に表現・処理したりする技能を身に着けている。

**【思考力、判断力、表現力等】** 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を身に着けている。

**【学びに向かう力、人間性等】** 学習のよさを認識し、積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。

科目 数学 I

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
数と式、图形と計量、2次関数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、事象を数学化したり、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。	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、图形の構成要素間の関係に着目し、图形の性質と計量について論理的に考察し、表現する力、関数関係による事象を的確に表現してその特徴を表す力、式・グラフを相互に関連づけて考察する力、社会の事象などから設定した問題についてデータの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の課程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようととする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようととする態度、問題解決の課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。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
			○	○	○	
A 単元：数と式、集合と命題  【知識及び技能】 無理数の四則演算、集合と命題に関する基本的な概念の理解、乗法公式及び因数分解、不等式の解を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 集合の考え方用いての簡単な命題の証明、式を多面的にとらえたり目的に応じた適切な変形ができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習する。	【指導事項】 ・式の計算 ・実数 ・一次不等式 ・集合と命題 【教材】 教科書、問題集	【知】 ・実数、簡単な無理数の計算を理解する。 ・集合と命題を理解する。 ・二次の乗法公式および因数分解の公式を理解できる。 ・不等式の性質、一次不等式の解を理解できる。 【思】 ・簡単な命題を証明する。 ・式を多面的に捉えたり適切に変形したりする。 ・一次不等式を解く方法を考察する。 ・一次不等式を問題解決に活用する。 【態】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習している。	○	○	○	30
A 単元：2次関数  【知識及び技能】 ・2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解し、関数の最大値、最小値を求められる。 ・2次方程式の解と2次関数の関係について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2次関数の式とグラフとの関係について、多面的に考察する。 ・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とらえる。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習する。	【指導事項】 ・二次関数とグラフ ・二次関数の値の変化 ・2次方程式と2次不等式 【教材】 教科書、問題集	【知】 ・二次関数の値の変化、グラフの特徴を理解できる。 ・2次関数の最大値や最小値を理解できる。 ・2次方程式の解と2次関数のグラフを理解できる。 ・2次不等式の解と2次関数のグラフを理解できる。 【思】 ・2次関数の式とグラフの関係を多面的に考察する。 ・事象を数学的に捉え、問題を解決する。 【態】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習している。	○	○	○	30
A 単元：图形と計量  【知識及び技能】 ・鋭角の三角比の意味と相互関係を理解することができます。 ・三角比を純角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて純角の三角比の値を求める方法を理解する。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や3平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・图形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導くことができる。 ・图形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の現象などを数学的に捉え、問題を解決したり、考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習する。	【指導事項】 ・三角比 ・三角形への応用 【教材】 教科書、問題集	【知】 ・鋭角の三角比と相互関係を理解できる。 ・純角の三角比を理解できる。 ・正弦定理、余弦定理を理解できる。 【思】 ・要素間の関係を定理や公式として導ける。 ・事象を数学的に捉え問題を解決する。 【態】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習している。	○	○	○	30
A 単元：データの分析  【知識及び技能】 ・分散、標準偏差、散布図及び相關係数の意味や使い方を理解する事ができる。 ・データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりする事ができる。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解する事ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する事ができる。 ・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、傾向を把握して、事象の特徴を表現する事ができる。 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について判断したり、考察したりする事ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習する。	【指導事項】 ・データの整理 ・データの代表値 ・データの散らばりと四分位数 ・分散と標準偏差 ・2つの変量の間の関係 ・仮説検定の考え方 【教材】 教科書、問題集	【知】 ・分散、標準偏差、散布図、相関係数の意味を理解する。 ・データを表やグラフに整理したり、基本的な統計量を求められる。 ・仮説検定の考え方を理解すること 【思考力、判断力、表現力等】 ・散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察できる。 ・データを収集、分析、特徴を表現する事ができる。 ・主張の妥当性を判断したり、考察したりする事ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に追究、解決しようとすると態度で学習する。	○	○	○	15
合計						105