

## 令和4年度 数学科 「数学Ⅰ」 シラバス

単位数	3単位	学科・学年・学級	普通科 1年A～G組
教科書	数学Ⅰ（数研出版）	副教材等	4step数学Ⅰ+A（数研出版）

## 1 学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 数と式、図形と計量、二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にする。

(2) 命題の条件や結論に着目し、数と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、図形の構成要素間の関係に注目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に注目し、事象を的確に表現してその特徴を表、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注目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。

(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。

## 2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
前期	4	第1章 数と式	第1節 式の計算 1. 整式 2. 整式の加法と減法及び乗法 3. 因数分解 第2節 実数 4. 実数 5. 根号を含む式の計算 第3節 1次不等式 6. 1次不等式 7. 1次不等式の利用	・式を1つの文字におき換えることによって、計算を簡略化することができる。 ・次数の最も低い文字に着目して降べきの順に整理し、因数分解ができる。 ・それぞれの数の範囲での四則計算の可能性について理解している。 ・根号を含む式の計算ができる。また、分母の有理化ができる ・不等式の性質を理解しており、1次不等式を解くことができる。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物
	5	第2章 集合と命題	1. 集合 2. 命題と条件 3. 命題と証明	・ベン図などを用いて集合を視覚的に表現処理することができる。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物
	6		第1回考査		
	7	第3章 2次関数	第1節 2次関数とグラフ 1. 関数とグラフ 2. 2次関数のグラフ 3. 2次関数の最大と最小 4. 2次関数の決定 第2節 2次方程式と2次不等式 5. 2次方程式 6. グラフと2次方程式 7. グラフと2次不等式	・関数・座標平面について理解している。平方完成を利用して、軸と頂点を調べ、グラフをかくことができる。 ・定義域に制限がある場合に最大値、最小値を求めることができる。 ・与えられた条件を処理するのに適した式の形を使うことができる。 ・因数分解、解の公式を適切に利用し、2次方程式を解くことができる。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物（レポート等）
	8			・グラフとx軸の共有点の個数や位置関係より実数解の個数を、判別式から考察することができる。 ・解きやすい形に変形してから、2次不等式を解くことができる。	
	9		第2回考査		
		第5章 データの分析	1. データの整理 2. データの代表値 3. データの散らばりと四分位範囲	・平均値や中央値、最頻値、四分位範囲の定義や意味を理解し箱ひげ図等を利用してデータの散らばりを比較することができる。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
後期	10	第4章 図形と計量	4. 分散と標準偏差 5. 2つの変量の間の関係 6. 仮説検定の考え方	・分散、標準偏差の定義とその意味・公式を理解し、分散、標準偏差を求めることができる。 ・相関係数の定義・意味を理解し、定義に従ってそれを求めることができる。 ・具体的な事象において、仮説検定の考え方を理解する。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物（レポート等）
	11		特別試験 第1節 三角比 1. 三角比 2. 三角比の相互関係	・具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。 ・三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値を求められる。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物（レポート等）
	12		3. 三角比の拡張 第3回考査	・座標を用いた三角比の定義を理解しており、三角比の値から $\theta$ を求めることができる。	
	1		第2節 三角形への応用 4. 正弦定理 5. 余弦定理	・正弦定理を用いて三角形の辺の長さや角の大きさや外接円の半径が求められる。 ・三角形の辺の長さや角の大きさと余弦定理との関係を理解している。	・定期考査 ・日々の授業や学習における行動観察 ・提出物（レポート等）
	2		6. 正弦定理と余弦定理の応用 7. 三角形の面積 8. 空間図形への応用	・正弦定理や余弦定理を用いて、三角形の残りの辺の長さや角の大きさが求められることができる。 ・三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解し、求めることができる。 ・空間図形への応用においては適当な三角形に着目して、三角比を利用して計量を求めること	
	3		第4回考査		

### 3 評価の観点

知識・技能	数と式、図形と計量、二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ている。
思考・判断・表現	命題の条件や結論に着目し、数と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、図形の構成要素間の関係に注目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に注目し、事象を的確に表現してその特徴を表、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注目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断している。
主体的に学習に取り組む態度	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が見られる。

### 4 評価の方法

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観点から評価規準に従い、総合的に評価する。
---

### 5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて予習・復習をすることを心掛けましょう。特にわからないことを次に持ち越すことは絶対にしないように。基礎をおろそかにして発展的な内容は理解は望めません。</li> <li>・問題演習に積極的に取り組むようにしましょう。</li> </ul>
--