

愛媛県立川之江高等学校 令和6年度 シラバス

教 科	数学	科 目	数学Ⅰ・数学A
単 位 数	3単位・2単位	学年・類型	第1学年・全クラス
使用教科書	新編数学Ⅰ（数研出版），新編数学A（数研出版）		
補助教材等	クリアー数学Ⅰ＋A（数研出版）		

1 学習目標

式の計算，集合と命題，2次関数，図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，数学と人間の活動について理解を深め，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学化したり，数学的に解釈したりする能力を培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てます。さらに，主体的に学ぶ意欲と喜びを享受できる授業を実践します。

2 学習方法

- 毎時間の授業は受け身の姿勢ではなく，積極的かつ意欲的に取り組みましょう。
- 数学の学習においては教科書を眺めているだけでは理解は深まりません。まずは手を動かして問題を解いてみましょう。
- 一度解けなかった問題でも，模範解答を見ながら定理・公式・解法を覚えることで理解が深まります。

3 学習評価

(1) 評価の観点の趣旨と方法

観点	評価	評 価 の 観 点 の 趣 旨	評 価 の 方 法
知識・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している。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ている。	○定期考査・課題テスト ○授業中の小テスト ○週末課題・長期休業課題等の解法
思考・判断・表現		数学を活用して事象を論理的に考察し表現したり，数学的な表現を用いて事象を簡潔、明瞭、的確に表現したりする力を身に付けている。	○定期考査・課題テスト ○質問に対する発言の内容 ○週末課題・長期休業課題等の解法
主体的に学習に取り組む態度		数学のよさを認識し，それらを事象の考察に活用して数学的な考えに基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返り、考察を深めたり、評価、改善したりしようとする。	○予習状況 ○授業態度 ○授業中の発表 ○課題の提出状況

(2) 各学期及び学年末の評価

各学期の評価は定期考査（中間考査・期末考査），課題テスト，小テスト等の成績及び課題の提出状況，授業中の態度や発表内容等を総合して行います。

「数学Ⅰ」の学年末の評価は，1・2・3学期の評価を平均することにより行います。

「数学A」の学年末の評価は，1・2・3学期の評価を平均することにより行います。

4 学習のポイント

- 授業内容を理解するために十分な予習をしましょう。予習では例や例題の解法を理解し，使われている公式などの重要事項を確認しましょう。練習もできる限り解いてみましょう。
- 授業開始のチャイムが鳴るまでに机の上に教科書やノートなどを準備しておきましょう。
- ノートは単に板書事項を写すのではなく，後で見直したときにわかりやすいものにしましょう。そのために図やグラフを描き込んだり，ポイントをまとめたりするようにしましょう。
- 授業の内容を定着させるために課題に積極的に取り組み，繰り返しの中で理解を深めましょう。
- 理解できなかった問題は周囲と相談を積極的に行い，問題解決を図りましょう。
- 提出物の期限は厳守しましょう。

5 学習計画（予定）

月	学習項目	学習のねらい・学習活動
4	<数学Ⅰ> 第1章 式の計算 第1節 式の計算	・整式に関する用語の意味を理解し，同類項，次数，定数項によって整理することなど，整式についていろいろな見方ができるようにします。 ・整式の基本的な計算を身につけ，能率よく展開できるようにします。 ・因数分解の公式を利用できるようにします。また，式を工夫して能率よく因数分解できるようにします。

	第2節 実数	・数の拡張に興味をもち、自然数、整数、有理数、無理数、実数の意味を理解します。また、絶対値記号を含む式の計算ができるようにします。 ・根号を含む式の計算ができるようにします。また、分母の有理化について理解し、基本的な計算ができるようにします。
5	第3節 1次不等式	・不等式の意味を理解し、数量の間の大小関係を不等式で表すことができるようにします。また、不等式の基本性質を理解し、1次不等式や連立1次不等式、文章題などを解けるようにします。
6	＜数学I＞ 第2章 集合と命題	・集合に関する用語や法則、記号の意味を理解し、適切に使うことができるようにします。 ・命題と条件、必要条件、十分条件、必要十分条件の用語の定義を学び、図による包含関係と関連づけて理解します。また、逆、裏、対偶を理解し、対偶を利用した証明法などを通して論理的な思考力を養います。
	＜数学A＞ 第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数	・図などを用いて有限集合の和集合の要素の個数を求めることができるようにします。また、和の法則、積の法則を認識し、樹形図や表を利用しながらその総数を求めることができるようにします。 ・順列、組合せの意味を理解し、その総数P_nやC_nの計算ができるようにします。また、円順列や重複順列などの計算ができるようにします。
7	第2節 確率	・試行と事象、事象の確率について学び、不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識します。また、その発展として和事象、積事象、排反事象、余事象などの確率を求めることができるようにします。 ・独立な試行、反復試行、条件つき確率と確率などを求められるようにし、具体的な事象を数学的に考察し処理する力を伸ばします。
	＜数学I＞ 第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ	・関数の概念を理解し、関数を表す記号$y=f(x)$を自由に使うことができるようにします。また、定義域・値域などの用語の意味を理解します。 ・2乗に比例する関数の性質をもとに、2次関数について理解します。また、2次関数のグラフを利用できるようにします。
	第2節 2次関数の値の変化	・2次関数の最大・最小について理解を深め、定義域に応じて、最大値や最小値を求めることで具体的な問題の解決に活用できるようにします。 ・与えられた条件から、2次関数のグラフを決定できるようにします。
9	第3節 2次方程式と2次不等式	・2次方程式の解を求めることができるようにします。また、2次方程式の実数解の個数と判別式$D=b^2-4ac$の符号との関係を理解し、グラフとx軸との共有点の個数と判別式Dとの関係を理解します。 ・2次関数のグラフと2次不等式の解の関係を理解し解を求められるようにするとともに、グラフを利用するよさを認識します。
10	＜数学A＞ 第2章 図形の性質 第1節 平面図形	・中学校での学習内容を復習し、証明についての理解を深めます。また、三角形の内角の二等分線と比、外角の二等分線と比を理解します。 ・三角形の重心・外心・内心の存在とその証明を理解します。また、外接円、内接円との関係を理解します。 ・チェバの定理、メネラウスの定理を活用していろいろな辺の長さを求めたり、証明問題を解決したりすることができるようにします。 ・円周角の定理などの円に関する性質や定理を理解し、図形に対する豊かなものの見方を身につけます。 ・平行な直線や内分点・外分点などを、作図で表現できるようにします。

11	第2節 空間図形 ＜数学I＞ 第4章 図形と計量 第1節 三角比	・ 中学校において学習した空間における直線や平面の位置関係を踏まえ、図形の性質を論理的に考察することができるようにします。 ・ 空間において直線と平面が垂直になる場合について考察し、三垂線の定理を理解します。また、多面体の基本的な性質を理解します。 ・ 三角比としての正接、正弦、余弦の意味を理解し、値を求めることができるようにします。また、三角比の表を利用できるようにします。 ・ 拡張した三角比の定義を理解します。また、三角比の相互関係について理解を深め、活用できるようにします。
12	第2節 三角形への応用	・ 正弦定理、余弦定理を理解し活用できるようにするとともに、三角形の辺と角の間の関係について理解を深めます。 ・ 三角比を空間図形の計量に応用できるようにします。
1	＜数学I＞ 第5章 データの分析	・ データを整理することのよさを認識し、度数分布表やヒストグラムを活用できるようにします。また、相対度数を求められるようにします。 ・ データの特徴を1つの数値で表すことの有用性を認識し、平均値、中央値、最頻値について理解します。 ・ 四分位数、範囲、四分位範囲、四分位偏差を理解し、箱ひげ図を用いてデータの分布を視覚的にとらえることができるようにします。また、データのばらつきを表す指標として、偏差・分散・標準偏差を求められるようにします。 ・ 2つの変量の組を座標とする散布図をつくり、2つの変量の相関をとらえることができるようにします。また、相関係数を理解、2つの変量の相関をとらえることができるようにします。
2	＜数学A＞ 第3章 数学と人間の活動	・ 整数に関する用語を理解し、倍数を見分けたり、約数を求めたりできるようにします。また、最大公約数と最小公倍数の関係を理解します。 ・ 整数の除法の性質を理解するとともに、割り算の余りによる整数の分類を利用し、整数の性質を考察します。また、ユークリッドの互除法を用いて2つの整数の最大公約数を求めることができるようにします。 ・ 2元1次不定方程式の解の意味を理解し、未知数の係数が互いに素となる簡単な場合について解を求めることができるようにします。
3		・ 身近な例をもとに数の仕組みを理解し、2進法を用いて数を自由に表記できるようにするとともに、10進法と同様に計算できるようにします。