

令和6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学年 1～6組
教科書	「新編数学I」（実教出版）	副教材等	アクセスノート数学I（実教出版）

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、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。

(2) 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、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表し、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
第1学期	4	1章 数と式	1節 式の計算 1 整式とその加法・減法 2 整式の乗法 3 因数分解	<ul style="list-style-type: none"> ・式についての用語の意味を理解する。 ・基本的な計算をする。 ・乗法公式と関連させて、因数分解の公式を利用する。 ・自然数、整数、有理数、無理数、実数の意味を理解する。また、絶対値の定義をもとに、絶対値記号を含む式の計算をする。 ・根号を含む式の計算、また、分母の有理化について理解し基本的な計算をする。 	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
	5		2節 実数 1 実数 2 根号を含む式の計算		
	6	2章 集合と論証	3節 1次不等式 1 不等号と不等式 2 不等式の性質 3 1次不等式	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・1次不等式を解く。 ・1次不等式の文章題や連立1次不等式を解く。 ・集合の包含関係、共通部分と和集合、空集合、補集合、ド・モルガンの法則を理解する。 ・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、さらに、図表示による包含関係と関連づけて理解する。 ・命題の逆、裏、対偶を理解する。また、対偶を利用した証明法や背理法による証明法を習得するとともに論理的な思考力を養う。 	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
7	3章 2次関数 1節 2次関数とそのグラフ 1 関数とグラフ 2 2次関数のグラフ		<ul style="list-style-type: none"> ・関数を表す記号$y=f(x)$を自由に使う。また、定義域・値域の用語の意味を理解する。 ・中学校で学んだ2乗に比例する関数の性質を復習し、それをもとに2次関数について理解する。 ・2次関数$y=ax^2+bx+c$を$y=a(x-p)^2+q$の形に変形し、そのグラフを利用する。 		
第2学期	9	3章 2次関数	3 2次関数の最大・最小 4 2次関数の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・2次関数のグラフについて与えられた条件から、その2次関数を決定する。 ・因数分解による解法や解の公式を用いて、2次方程式の解を求める。 ・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する。 ・2次関数のグラフとx軸の共有点と判別式Dの符号との関係を理解する。 	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
	10		2節 2次方程式と2次不等式 1 2次関数のグラフと2次方程式		
			中間考査	教科書 P. 4～35	
			中間考査	教科書 P. 36～89	
			期末考査	教科書 P. 90～110	

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
第2学期	11	4章 図形と計量	2 2次関数のグラフと2次不等式	・2次関数のグラフとx軸の共有点の位置関係から、2次不等式の解の意味を理解し、その解を求める。また、グラフを活用することのよさを認識する。	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
	12		1節 三角比 1 三角比 2 三角比の性質 3 三角比の拡張 期末考査	・三角比としての正接、正弦、余弦の意味を理解し、 30° 、 45° 、 60° の正接、正弦、余弦の値を求める。 ・鈍角や 0° 、 90° 、 180° まで拡張した三角比の定義を理解する。 ・三角比の相互関係について理解を深め、それらを活用する。 教科書 P. 111～143	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
第3学期	1	5章 データの分析	2節 三角比と図形の計量 1 正弦定理 2 余弦定理 3 三角形の面積 4 空間図形の計量	・三角形の辺と角の間の基本的な関係として正弦定理を理解し、活用する。 ・余弦定理を理解し、三角形の辺と角の関係について理解し、活用する。 ・条件に応じて正弦定理や余弦定理を活用し、三角形の面積を求める。 ・三角比を空間図形の計量に応用する。 ・データを度数分布表やヒストグラムを用いて表す。また、相対度数を求める。	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
	2		1節 データの整理 1 度数分布 2 代表値 3 四分位数と四分位範囲 2節 データの分析 1 分散と標準偏差 2 データの相関 3 データの外れ値 4 仮説検定の考え方	・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する。 ・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。また、散らばり具合を数値で表すための方法として、偏差、分散、標準偏差を理解し、データをもとにそれらを求める。 ・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。 ・相関関係を1つの数値として表す方法として、相関係数を理解する。また、相関係数を求め2つの変量の相関をとらえる。 教科書 P. 144～185	定期考査 行動観察 ノート・ワーク 課題レポート 小テスト
	3		学年末考査		

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。
思考・判断・表現	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、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を式と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に着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決する力を身につけている。
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みられる。

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)

この科目はこれから高校で学ぶ数学の基礎的な知識の習得と技能の習熟を図ります。その内容は2年生で学ぶ数学Ⅱ、さらに3年生選択で学ぶ数学Ⅲなどに継続していきます。数学という科目は単に計算が得意であれば良いというものではなく、物事を筋道立てて考えるという事がとても大切です。その考え方が他の教科や社会一般の中で役立つこともたくさんありますので大切に学習してください。予習は授業内容を理解することに役立ちます。復習は理解したことを自分の身に定着させるのに役立ちます。どちらも大切な学習活動です。また、授業を受けるにあたって、ノートは板書を単に写すだけではなく、例題の解法等において、手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。図やグラフは単にきれいにかくのではなく、ポイントをうまく表現できるようにかくことも理解を深めることになります。例題を参考に練習問題等に取り組み、繰り返しのなかで理解を深めることが大切です。家庭学習として、予習は授業内容を理解することに役立ちます。