

対象教科・科目	単位数	学年・学級
数学 I	3	第1学年

## 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1. 中学校までに学習してきた内容を継承して、 (1) 数と式 (2) 集合と命題 (3) 2次関数 (4) 図形と計量 (5) データの分析について理解します。</p> <p>2. 1の内容について、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらの知識や技能を的確に活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにします。</p>
使用教科書・副教材等	啓林館「新編数学 I」、問題集 ステップアップノート<数学 I +A>

## 2 学習計画及び評価方法等

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	考查範囲
第1学期	オリエンテーション	4	「数学 I」の学習の意義や内容と学習方法, 評価の方法を理解します。		節または章ごとにテストを行う
	第1章 数と式 第1節 整式 1 整式とその加減 2 整式の乗法 math 探 展開を図形で考える 3 因数分解 確認問題		中学校から学んできた文字式について確認し, 整式の整理の方法, 整式の加法・減法について理解します。 指数法則と分配法則にもとづいて整式の乗法を学習し, より効率よく整式を展開するために公式を利用することを理解します。 整式を2つ以上の整式の積の形にすること(因数分解)を学習します。 共通因数をくくりだすことから始め, 公式を使って, 式の因数分解する方法を理解します。また, 複数の文字を含んだ整式の因数分解を理解します。		
	第2節 実数 1 実数 2 平方根 math 探 平方根のおよその値 確認問題	5	数の範囲を整数, 有理数, 実数へと拡張し, 無理数, 実数の意味とその性質を理解します。 絶対値の定義や性質について理解します。 平方根の意味やその計算, 分母に根号がある式を分母に根号がない形にする方法(有理化)を理解します。		
	第3節 1次不等式 1 1次不等式 math 探 絶対値を含む方程式・不等式 確認問題 章末問題	6	数量の大小関係を不等式に表せるようにし, 不等式の性質や不等式の解の意味を理解します。 1次不等式の解法を理解し, それを利用して, 身近な事象について考察します。		章ごとにテストを行う
	第2章 集合と命題 第1節 集合と命題 1 集合 2 命題と集合 3 論証 math 探 日常の論理 math 探 $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明 確認問題 章末問題	7	集合に関する基本的な用語・記号を理解します。 2つの集合の共通部分・和集合, 補集合を理解します。また, 集合の要素の個数について, その表し方や集合の間に成り立つ関係式を理解し, 集合の要素の個数を求められるようにします。 命題, 必要条件, 十分条件および逆・対偶などについて理解します。また, 対偶を利用した証明や背理法による証明を行います。		
	第3章 2次関数 第1節 関数とグラフ 1 関数 2 2次関数のグラフ math 探 2次関数の係数とグラフの関係 3 2次関数の決定 確認問題	7 8	中学校で学習した関数や1次関数について確認し, 身のまわりにある関数を考え, 関数の意味を理解します。 座標平面や関数のグラフについて理解します。 表により, $x$ に対する $y$ の値を確認し, それをもとに座標平面上に点をプロットすることにより2次関数のグラフの基本形を理解します。 2次関数について, 平行移動の考え方をもとにグラフの書き方と特徴を理解します。 2次関数の一般形から標準形に平方完成することを学習し, グラフがかけられるようにします。 与えられた条件を満たす2次関数を求める考え方を理解します。		

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	考查範囲
第2学期	第2節 2次関数の最大・最小 1 2次関数の最大・最小 確認問題 math 探 2次関数の規則	9	2次関数の定義域に制限がある場合の最大値・最小値を求める方法を理解します。 2次関数の最大・最小を応用して解決できる身近な問題を考察します。 2次関数の変化の様子を、グラフを利用して理解し、最大値・最小値を求めることを学習します。		節または章ごとにテストを行う
	第3節 2次関数と方程式・不等式 1 2次方程式 2 2次関数のグラフとx軸との共有点 math 探(発展) 放物線と直線との共有点 3 2次不等式とその解 math 探 自動車の停止距離 確認問題 章末問題		実数に関する性質 「 $AB=0$ ならば $A=0$ または $B=0$ 」 を理解し、因数分解による2次方程式の解法を学習します。 実数解を持つ2次方程式を、解の公式を用いて解くことを学習します。 2次方程式の実数解の個数と判別式 $D=b^2-4ac$ の符号の関係について理解します。 2次関数のグラフと2次不等式の解の関係を理解し、2次関数のグラフを利用して、2次不等式の解を求められるようにします。		
	第3章 図形と計量 第1節 鋭角の三角比 1 三角比の値 2 三角比の相互関係 確認問題	10	直角三角形における三角比の意味を理解します。 三角比の表の使い方を理解します。 三角比を利用した基本的な計量について理解します。 三角比の間にどのような関係が成り立つかを理解し、その関係を利用して三角比の値を求められるようにします。		
第2学期	第2節 鈍角の三角比 1 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ の三角比 2 三角比の相互関係 確認問題 math 探 直線の傾きと正接		座標を用いて三角比を定義し、角の範囲を $0^\circ$ から $180^\circ$ までに広げて三角比を考えられるようにする。 単位円を利用して、三角比の値を求めたり、三角比の値から角の大きさを求めたりできるようにします。 鈍角の三角比と鋭角の三角比の関係を理解します。 鈍角の三角比についても鋭角の場合と同様の関係が成り立つことを理解します。		節ごとにテストを行う
	第3節 図形の計量 1 正弦定理 math 探 Aが直角、鈍角のときの三角形と外接円の関係 2 余弦定理 math 探 Aが鈍角のときの余弦定理 3 図形の計量 確認問題		三角形において、3辺の長さや3つの角の大きさとの間に成り立つ基本的な関係(正弦定理と余弦定理)を理解し、それらを利用して、未知である辺の長さや角の大きさを求めることができるようにします。 三角比を利用して、三角形の面積を求める方法を理解します。 多角形や空間図形(立体)について、その中に含まれる三角形に着目し、三角比を利用することにより、面積や体積を求めることができることを理解します。		
第2学期	第5章 データの分析 第1節 データの整理と分析 1 度数分布表とヒストグラム 2 データにおける代表値 3 5数要約と箱ひげ図 4 分散と標準偏差 math 探 変数の変換 math 探 偏差値 確認問題	11	データに関する基本的な用語・記号を理解します。 データを度数分布表やヒストグラムで表すことにより、データの傾向をとらえることができるようにします。		章ごとにテストを行う
	第2節 データの相関 1 データの相関 2 相関係数 math 探 表計算ソフト 確認問題		2つのデータを散布図に表し、2つのデータの相関関係の有無を判断することができるようにします。		

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	考查範囲
第2学期	第3節 統計的な見方 1 統計的探究プロセス 2 仮説検定の考え方		PPDAC サイクルや仮説検定の考え方を学び、日常・社会の事象の課題を、これらを用いて考えたり、判断したりできるようにします。		
【各学期の評価方法】 節または章ごとに行ったテストの成績、授業で行った観点別評価のためのワークシート、朝学での小テスト、レポートなどの提出物の内容、学習活動への参加の仕方や態度などで総合的に評価します。 また、学年末には内規にしたがって、観点別評価から5段階評価へ換算して年間の評価とします。					

### 3 評価の観点、内容及び評価方法

	評価の観点及び内容	評価方法
知識及び技能	数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量、データの分析における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。また、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決できるかどうか。	・章末・節末テスト ・小テスト(朝学含む) ・振り返り課題/振り返りシート ・授業中に使用する演習プリント ・グループ学習の内容 ・レポート課題
思考力、判断力、表現力等	数学的な活動を通して、数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量、データの分析における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。	・章末・節末テスト ・小テスト ・振り返り課題/振り返りシート ・授業中に使用する演習プリント ・グループ学習の内容 ・レポート課題
学びに向かう力、人間性等	数学的な活動を通して、数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量、データの分析における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているかどうか。	・振り返り課題/振り返りシート ・授業中に使用する演習プリント ・グループ学習への取組 ・レポート課題