

教 科	科 目	対象学年学科	単位数	教科書	使用教材
数 学	数 学 I	1年 農 業 環 境 科	3 単 位	新編数学 I (実教出版)	ステージノート 数学 I (実教出版)

到達目標	数と式、方程式と不等式、2次関数、図形と計量及びデータの分析について理解させ、基礎的・基本的な知識の習得と技能の習熟を図り、それら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する。
------	---

評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
	基本的な概念や法則を理解するとともに、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付けることができたか。	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付けることができたか。	数学のよさを認識し数学を活用しようとした数、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする取り組みができたか。

学習の評価	1 定期考査の成績 定期考査においては、知識・理解に偏ることなく、数学的な考え方、数学的な技能をみるための問題も出題する。 2 学習態度等の平常点 (1) 授業時などの学習過程で、評価の観点の4項目について、良い点および伸長の状況などを評価する。 (2) 演習ノートやレポートの提出状況・課題テスト・小テストの成績などを評価する。
-------	---

単 元	学 習 内 容	到達目標
第 1 章 数 と 式	1 節 式の計算 1 整式とその加減・減法 2 整式の乗法 3 因数分解 2 節 実数 1 実数 2 根号を含む式の計算 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	数を実数まで拡張することの意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解して、式を多面的にみたり処理したりするとともに、1次不等式及び2次方程式についての理解を深め、それらを活用できるようにする。 (1) 整式 式の展開と因数分解について、目的に応じて式を変形し、見通しをもって式を扱うことができるようにする。 (2) 実数 中学校までに扱ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深める。また、絶対値や根号を含む式の計算ができるようにする。 (3) 方程式と不等式 不等式の基本性質と1次不等式の解法について学び、不等式の解の意味について理解する。 2次方程式の解の公式を導き、実数解を持つ2次方程式を解けるようにする。 さらに、判別式や様々な2次方程式の取り扱いについて学び、計算ができるようにする。
第 2 章 集 合 と 論 証	1 節 集合と論証 1 集合 2 命題と条件 3 逆・裏・対偶	(1) 集合と命題 ベン図や表を用いて、集合の包含関係や要素の個数など集合に関する基本的な事項を学ぶ。命題、必要条件、十分条件および逆・裏・対偶などは、定義をしっかりと理解させ、できるだけ集合で使うベン図や図表を用いて考える習慣をつけさせ、論理的な思考力を伸ばす。 また、ここでは、対偶を利用した証明や背理法による証明についても扱う。
第 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 3 2次関数の最大・最小	2次関数について理解し、関数を用いて数量の変化を表現することの有用性を認識するとともに、それを具体的な事象の考察や2次不等式を解くことなどに活用できるようにする。

第 4 章 図形と計量	4 2 次関数の決定 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 2 2 次関数のグラフと 2 次不等式	(1) 関数とグラフ いろいろな関数を取り上げ、関数概念の理解を深める。 (2) 2 次関数の最大・最小 2 次関数の値の変化を考察することを通して、関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。 (3) 2 次関数と方程式・不等式 2 次関数のグラフと x 軸との共有点を考え、2 次関数と 2 次方程式の関係について理解する。また、グラフと x 軸との位置関係から、2 次関数のグラフと 2 次不等式の関係について理解する。 鋭角の三角比の意味や相互関係、それらを鈍角まで拡張する意義及び図形の計量の基本的な性質について理解する。さらに、角の大きさなどを用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。
	1 節 三角比 1 三角比 2 三角比の性質 3 三角比の拡張 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	(1) 鋭角の三角比 正弦・余弦・正接を直角三角形における辺の比と角の大きさとの間の関係として導入し、その意味を理解する。 (2) 鈍角の三角比 角を鈍角や、0°，90°，180° の場合まで拡張し、正弦・余弦・正接の意義を理解できるようにする。また、それらの相互関係について学習し、計算ができるようにする。 (3) 正弦定理と余弦定理 三角形のそれぞれの辺と角との間に成り立つ基本的な関係を理解し、式の取り扱いができるようにする。 (4) 図形の計量 正弦定理や余弦定理などの活用場面として、平面図形や簡単な空間図形の計量を扱い、いろいろな図形の辺の長さ、面積・体積などが求められるようにする。
第 5 章 データの分析	1 節 データの分析 1 データの整理 2 代表値 3 四分位数と四分位範囲 4 分散と標準偏差 5 相関係数	データを整理し、数学的に考察し説明できるようにする。単に統計量を求めるだけではなく、意味を理解させるとともにそれらを利用して、データの傾向を的確にとらえ説明できるようにする。 (1) データの散らばり ここでは、中学校での学習をさらに発展させて四分位数、四分位範囲、分散及び標準偏差などの用語を知り、意味を理解させるとともに、それらを利用してデータの傾向を的確にとらえ説明できるようにする。 場合によっては、表計算ソフトやグラフ電卓を用いて分散や標準偏差の計算を行う。 (2) データの相関 ここでは、2 つの変量の間にはどのような関連があるかを考える。1 つの変量がもう 1 つの変量に強い関連がある場合と、ない場合がある。相関係数を用いて、その度合を計算する。 また、相関係数と散布図の関連を考察し、変量 X と Y の間の相関関係を調べる。
課題学習		実社会で活用できる題材や生徒が興味深いと感じられるテーマについて学習し、数学の有用性と奥深さを感じさせる。