

教科書：体系数学3 論理・確率編（数研出版）

副教材：体系問題集 数学3 論理・確率（数研出版）

学習目標

本校の数学科の目標・・・「活用し、深め、生かそう」

- ・内容のつながりを重視し、学習単元を並び替えた教育課程のもと、基礎的・基本的な知識や技能をしっかりとし身に付け、数学的な思考力・判断力を育てましょう。
- ・数学的な思考力・判断力を育てるために、言葉や数、式、図、表、グラフなどを適切に用いて問題を解決したり、自分の考え方をわかりやすく説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合うことができるようになりましょう。
- ・数学のよさを知り、数学が生活に役立つことや科学技術と関係などの理解を深め、自分の生活に生かしていくことを考えられるよう心がけましょう。

第4学年の目標

- ・数学における基本的概念や原理・法則の理解を深め、事象を数学的に考察し処理する能力を高める。
- ・集合・確率・整数・式の証明について知識を定着させ、理解を深める。

学習方法

(1) 予習

復習の方が大切ですが、余裕があるときは予習をしてみましょう。1時間の授業では、2ページから4ページの速さで進みます。教科書をよく読んで、問や練習問題をノートに解いてから授業を受けるとよいでしょう。

(2) 授業

黒板写しに終わってはいけません。また、黒板に書かなくても、とても大切な話をしていることもあります。話を聞き落とさずに、必要と思われることは自分で書き取るようにしましょう。ノートに計算式等を書かずに、教科書に書き込む人もいますが、解き方の手順が、誰から見ても分かるように、記述の力をつけることもとても大切です。記述することにより、自分の分からない部分が見えてくることもあるし、計算ミスも発見することもできます。

(3) 復習

授業を受けたら、その日のうちに問題集（サクシード）を演習用ノートに解いて必ず復習しましょう。定期考査前には、分からなかった問題や、時間がかかった問題に取り組み、何度も繰り返し演習してください。

評価の観点・方法

観点①関心・意欲・態度	数学的な考えや体系に関心を持ち、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方に基づいて判断しようとする。			
観点②数学的な見方や考え方	事象を数学的に考察し表現したり、施行の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることを通して、数学的な見方や考え方を身に付ける。			
観点③数学的な技能	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。			
観点④知識・理解	基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。			
評価の方法\観点	①	②	③	④
授業状況の観察	○	○	○	○
Math Test の成績			○	○
問題集・プリントの提出	◎	○	○	○
定期考査・課題テストの成績		◎	◎	◎

学習内容

	具体的な学習到達目標	学習内容／教材	特記事項・他
1 学 期	・集合の要素の概念を理解し、包含関係を把握できる。 ・命題の真・偽や、必要条件、十分条件、必要十分条件を理解し、捉えることができる。 ・命題の「逆、裏、対偶」を理解し、命題を対偶法や背理法を用いて証明することができる。 ・ド・モルガンの法則を理解し、利用することができる。	第1章 集合と論理（数学A） 第1節 集合 第2節 命題と集合 第3節 命題と証明 第4節 集合の要素の個数	
	場合の数を求めるときの基本的な考え方や確率についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できる。	第2章 確率（数学A） 第1節 場合の数 第2節 順列 第3節 組合せ	
2 学 期	場合の数を求めるときの基本的な考え方や確率についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できる。	第4節 二項定理 第5節 試行と事象 第6節 確率とその基本性質 第7節 独立な試行の確率 第8節 条件付き確率 第9節 事象の独立と従属 第10節 期待値	
	整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用できるようにする。	第5章 整数の性質（数学A） 第1節 約数と倍数 第2節 最大公約数と最小公倍数 第3節 整数の割り算と商、余り 第4節 ユークリッドの互除法 第5節 1次不定方程式 第6節 分数と小数 第7節 n進法	
3 学 期	・恒等式と方程式の違いを理解する。 ・恒等式を用いて、未知定数を決定することができる ・命題を等式の証明、不等式の証明をルールに従って、証明することができる。	第4章 式と証明（数学Ⅱ） 第1節 恒等式 第2節 等式の証明 第3節 不等式の証明	

学習のアドバイス

(1) 「(予習) → 授業 → 復習 → 定期考査 → テスト直し」の学習サイクルを身に付ける

授業で学んだ内容は、復習で完全にマスターする必要があります。こうして身に付けた知識を基本とし、その上で、頭で解答を組み立てる思考型の学習をして定期考査に望むことになります。

(2) 学習効果を高めるには

①何を学習すればよいか

目指すのは「学習内容を身につける」ことです。これは問題集を利用して反復練習を行う以外にはありません。徹底的に繰り返す解くことが大切です。

②どのようにすればよいか

一回問題集を解いたとき、間違えたり、わからなかったりした問題を繰り返すことが大切です。

③数学を得意にするには

「計算スピードを速くする」と「別解を考える」の2点を考えることが大切です。1つの解き方だけで満足せず、別解を考えてみてください。