

高校2年(他大コース理系) 年間指導計画表

教科目	数学B	4単位(週4時間)
-----	-----	-----------

年間目標	・図形と方程式、数列、ベクトルについて理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。 ・図形と方程式、数列、ベクトルの考えについて理解し、これらについての数学的活動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する。また、事象を数学的にとらえ、対象を論理的に考察するとともに過程を振り返り多面的・発展的に考える。 ・図形と方程式、数列、ベクトルについての基本的概念を理解し、原理・法則、用語・記号などを適切に扱うことができるようになる。さらに、数学的な考察、数学的な表現・処理の仕方や推論の方法を身につける。
使用教科書	東京書籍『数学Ⅱ』、『数学B』
副教材	東京書籍『ニュースコープ 数学Ⅱ+B』、啓林館『フォーカスゴールド数学Ⅱ+B』

数学B				
学期	区分	単元	内 容	目標・留意点
第1学期	前	数Ⅱ 2章 図形と方程式 1節 点と直線	1 2点間の距離 2 内分点・外分点 3 直線の方程式 4 2直線の関係	座標平面上において図形とその方程式の関係を明らかにし直線の方程式、二直線の平行条件・垂直条件点と直線の距離について理解し自在な取り扱いができるようにする。
		2節 円	1 円の方程式 2 円と直線	円の方程式を理解し、円と直線との問題に応用できるようにする。
	半	3節 軌跡と領域	1 軌跡の方程式 2 不等式の表す領域 3 連立不等式の表す領域	直線や円が条件を満たす点の集合であることを理解し、不等式が領域を表していることを理解する。
		数B 1章 数列 1節 数列とその和	1 数列 2 等差数列 3 等差数列の和 4 等比数列 5 等比数列の和 6 和の記号Σ 7 いろいろな数列	数列の概念を理解し、等差数列・等比数列の理解を深める。また、Σの記号の意味を理解し、和の計算を出来るようにする。
第2学期	前	2節 漸化式と数学的帰納法	1 漸化式 2 数学的帰納法	数列の機能的定義を理解し、漸化式から数列の一般項を求められるようにする。
		2章 ベクトル 1節 平面上のベクトル	1 ベクトルの意味 2 ベクトルの加法・減法・実数倍 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積	平面上のベクトルの概念を理解し、演算や性質を理解する。
	半	2節 ベクトルの応用	1 位置ベクトル 2 ベクトル方程式	位置ベクトルを用いて、点を表現できるようにする。また、直線や円の方程式をベクトルで表し、媒介変数表示の理解を深める。
		3節 空間におけるベクトル	1 空間座標 2 空間におけるベクトル 3 位置ベクトルと空間の図形	空間の座標を定め空間の点も座標を用いて表すことを知らせる。
第3学期		総復習		2年生の総復習

評価方法等	1 定期試験の成績 知識・理解に偏ることなく、数学的な考え方、表現・処理をみるための問題も出題します。 2 学習態度等の平常点 課題の提出状況・課題テスト・小テストの成績などを評価します。 1、2を本校評価法に合わせて判断します。
-------	---

学習方法	1. 教科書をよく読み、その単元での要点を押さえる 2. 要点をノートにまとめる 3. 教科書の例題をノートに写しながら、問題の解き方を理解する 4. 問題集の例題をノートに写しながら、問題の解き方を理解する 5. 例題の下にある問題を解いて、理解を深める 6. 参考書を使って、問題を解く(解法のポイントや要点もまとめる)	予習の時 復習の時
------	--	-------------------------

注意事項	大学受験のための数学を学ぶには段階がある。第1段階は教科書や傍用問題集（ニュースコープ）の基本事項でまとめられている「定義」「公式」「定理」などを習得し、「基本問題」の解法を習得する段階である。第2段階は定義、公式、定理などの性質を利用した「典型問題」の解法を参考書（フォーカスゴールド）で習得する段階である。最後の段階に「融合問題」のように広範囲にわたる知識を要する実戦的な入試問題を解けるようにする段階である。 3つの段階はそれぞれの性質あり、それにした学習法がある。第1段階においては、教科書に出てくる「定義」や「定理」「公式」の意味するところを理解する。ニュースコープにある問題を解いてみて、「問題解法のアルゴリズム」をまず感覚的に身につける。そして高校数学の基礎となる土台を築くことが大切である。次の段階はフォーカスゴールドの例題に収録されているような「定型的な問題」が解けるようになることを目指す。与えられた問題を分析して、問題文が示している条件と、自分の既知の知識との間に関連性を見出すことに主眼において「問題」を解き、その解法を「解法パターン」としてとらえて、覚えていく。最初は「特定の決まったパターン」の問題が解けるようになることを目指す。ただし、参考書の内容を全部暗記すること自体に価値があるわけではなく、必要な情報を検索し、活用する技術にこそ価値がある。たとえば模試などで、解けなかった問題は、まずその問題の「問題文から何を読み取って、どのように解答に結び付けているのか」解説を読めば分かるという状態に持っていくことを目指すことである。最後に入試問題を解けるようになるには、一定量の知識を確保したら、その知識を用いてアウトプットの練習を積極的に行うことである。模試や新たに使い始めた問題集で解けなかった問題が出てきたとき、その問題の解答を熟読し、参考書でその問題で使われている考え方や解法が収録されている問題を探すのです。難しい問題といっても、考え方そのものは基本的なものを組み合わせていることが多い。多くの問題をやっていく中で、「知らないこと」もたくさん出てくるだろう。そのときは、その知識をその場で覚えれば良い。そしてまた出てきたら今度は使えるように知識として準備すれば良い。 最後に「テクニック」を多く使いたい人がいますが、「テクニック」は「正攻法」を知っていて使いこなせるからこそ初めて意味を持つのです。このことはしっかりと認識するべきです。典型的解法を一通り覚えたら、あとは問題をやりつつ、類題研究をしつつ、新しいテクニックも覚えつつ、相互に行き来して、知識の習得と本質の理解、よく理解出来ていないところの知識の穴埋めなどをやっていけば良いと思う。
------	---

インフルエンザ等による長期休業中における課題	
インフルエンザ等による長期休業中は、教科書とノート(数学ⅡとBは別)を用いて復習を進めておきましょう。方法としては、始めに用語や記号の定義や公式をまとめ、その後に例と例題の問題文と解説・解答を書き写します。その際、疑問点などを書き加えておくとい良いでしょう。ニュースコープの問題、フォーカスゴールドの例題・練習に挑戦してください。上記の学習の方法を参照してください。 シラバスに載っている授業計画をよく見て、どの程度進めるべきかを確認するようにしてください。	