

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
1	スーパーフロンティア	数学	数学 I	全	必修	4

講座のねらい

中学分野で学習してきたことと関連付けながら、高校数学の基礎となる「数学 I」を体系的に学習します。センター試験を意識しながら、基礎～標準～応用と段階的に学習を進め、数学 II、数学 III に対応するだけの数学的な視点や考察力を養成します。3 学期より数学 II を先行学習します。なお、「大学入学共通テスト」へも対応できる学力の養成を目指します。

使用教材及び問題集

教科書：「改訂版 数学 I」 数研出版
 問題集：「改訂版 4 Step 数学 I + A」 数研出版
 参考書：「改訂版 チャート式 基礎からの数学 I + A」 数研出版

授業の内容と進め方

教科書を中心に授業を進め、演習時間を取り、学習内容の確認します。また、問題集で家庭学習の課題を出し、学習内容の定着を目指します。標準問題から応用問題を数多く解くことで応用力を養成し、1 つの解答だけでなく、別の解答も検討することで、考え方の幅を広げ、柔軟な思考や発想を育成し、直観力や洞察力を身に付けていきます。

講座の到達目標

中学分野での学習を基礎として、より高度な式や数量の関係を学習し、数学的な考察や処理を速く正確に行えることを目指します。
 2 次方程式・2 次関数・2 次不等式は高等学校の数学における基礎となるので実力の定着を目指します。また、三角比を学習することで、図形の計量や性質を知り、幾何的な思考力や洞察力を身につけることを目指します。さらに、センター試験や標準的な大学入試問題を解けることを目指します。

評価の観点・テスト・課題など

定期テスト、課題考査、宿題やノートなどの提出物、および授業や学習に取り組む姿勢などを総合的に評価します。授業のある日はその日の学習内容が復習できる課題を宿題とします。また、夏期・冬期・春期休暇においては日数に応じた課題を出し、課題考査を実施します。

備考

放課後に週 1 回、受験を意識したフロンティアゼミナール開講します。
 長期休暇中には講習があります。
 夏期休暇中には学習合宿があります。

授業の計画

1 学期 学習計画および学習内容		
第1章 数と式		
第1節 式の計算		
1. 整式	2. 整式の加法と減法および乗法	3. 因数分解
[発展] 3次式の展開と因数分解		
第2節 実数		
4. 実数	5. 根号を含む式の計算	[発展] 2重根号
第3節 1次不等式		
6. 1次不等式	7. 1次不等式の利用	[研究] 絶対値と場合分け
第2章 集合と命題		
1. 集合	2. 命題と条件	3. 命題と証明
第3章 2次関数		
第1節 2次関数とグラフ		
1. 関数とグラフ	2. 2次関数のグラフ	[研究] グラフの移動
3. 2次関数の最大と最小	4. 2次関数の決定	
2 学期 学習計画および学習内容		
第2節 2次方程式と2次不等式		
5. 2次方程式	6. グラフと2次方程式	[発展] 放物線と直線の共有点
7. グラフと2次不等式	[研究] 絶対値を含む関数のグラフ	
第4章 図形と計量		
第1節 三角比		
1. 三角比	2. 三角比の相互関係	3. 三角比の拡張
第2節 三角形への応用		
4. 正弦定理	5. 余弦定理	6. 正弦定理と余弦定理の応用
7. 三角形の面積	[発展] ヘロンの公式	
第5章 データの分析		
1. データの代表値	2. データの散らばりと四分位範囲	3. 分散と標準偏差
4. データの相関	5. 表計算ソフトによるデータの分析	
3 学期 学習計画および学習内容		
《数学Ⅱ》		
第1章 式と証明		
1. 多項式の除法	2. 分数式とその計算	3. 恒等式
[研究] 2つ以上の文字に関する恒等式		4. 等式の証明
		5. 不等式の証明
第2章 複素数と方程式		
1. 複素数	2. 2次方程式の解と判別式	3. 解と係数の関係