

科目名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
基礎数学 I A: Fundamental Mathematics I A		1SB	2	90分×30回	履修	講義・前期	-
教員名	白根 竹人 : SHIRANE Taketo						
授業概要	自然科学、工学、経済学などを理解するためには数学の力が必要である。それには、さらに高度な数学の知識が要求され、中学で学んだ数学を拡張、発展させることが必要になる。本講義では、数学の基本的な計算力の向上、考え方に習熟し、後の数学や専門科目、卒業研究などを理解、応用するための基礎を学ぶ。学習する内容は、いろいろな文字式の計算(因数分解、分数式、絶対値、平方根、複素数等)、2次方程式をはじめとするいろいろな方程式、不等式の解法である。さらに、集合、証明、命題などを通して、数学的の考え方や論理について学ぶ。						
到達目標				評価方法			
(1)いろいろな文字式の計算になれ、様々な数と式の計算(因数分解、分数式、絶対値、平方根、複素数等)ができるようになること。 (2)2次方程式とその解の持つ意味を理解し、高次方程式、分数方程式などいろいろな方程式が解けるようになること。 (3)1次、2次不等式をはじめ、様々な不等式が解けるようになること。 (4)恒等式と方程式の違いを理解できるようになること。 (5)等式、不等式の証明ができるようになること。				①定期試験 ②小テスト、レポート により評価する。 評価配分は、 ① 60% ② 40%とする			
学習・教育目標		(E)		JABEE基準1(2)			
授 業 計 画	回	項目	内 容	回	項目	内 容	
	第1	整式の計算(1)	整式の計算について説明する。	第16	方程式(3)	2次式の因数分解、高次方程式の解法について説明する。	
	第2	整式の計算(2)	因数分解の公式、2次式の因数分解の公式を説明し、その練習問題を行う。	第17	方程式(4)	連立方程式の解法の説明、練習問題を行う。	
	第3	整式の計算(3)	2次式の因数分解とその計算、整式の除法について説明する。	第18	方程式(5)	分数方程式、無理方程式の解法の説明、練習問題を行う。	
	第4	整式の計算(4)	剰余の定理について説明する。	第19	恒等式	恒等式の説明、練習問題を行う。	
	第5	整式の計算(5)	因数定理とその練習問題を行う。	第20	等式の証明	等式の証明、練習問題を行う。	
	第6	まとめ	まとめとして、これまでの復習、練習問題を行う。	第21	まとめ	まとめとして、これまでの復習、練習問題を行う。	
	第7	いろいろな数と式(1)	分数式とその計算について説明する。	第22	不等式(1)	不等式の性質、1次不等式の解法について説明する。	
	第8	いろいろな数と式(2)	繁分数式と計算、実数について説明する。	第23	不等式(2)	連立不等式の練習問題を行う。また、2次不等式の解法について説明する。	
	第9	いろいろな数と式(3)	実数の絶対値とその性質、平方根と根号の性質について説明する。	第24	不等式(3)	2次不等式の解法とその練習問題、高次不等式の練習問題を行う。	
	第10	いろいろな数と式(4)	分母の有理化、複素数の定義、計算法則について説明する。	第25	不等式の証明	不等式の証明について説明する。	
	第11	いろいろな数と式(5)	複素数の計算の説明、練習問題を行う。	第26	不等式・集合	不等式の証明の練習問題を行う。また、集合について説明する。	
	第12	いろいろな数と式(6)	複素数平面、複素数の絶対値について説明する。	第27	まとめ	まとめとして、これまでの復習、練習問題を行う。	
	第13	方程式(1)	2次式の因数分解と解の公式について説明する。	第28	集合と命題(1)	命題の意味、必要条件、十分条件について説明する。	
	第14	方程式(2)	2次方程式と判別式の関係、2次方程式の解と係数の関係の説明、練習問題を行う。	第29	集合と命題(2)	命題の逆・裏・対偶、命題とその対偶との関係について説明する。	
第15	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	第30	まとめ	学習事項全体のまとめを行う、授業評価アンケートを行う。		
自学自習の内容	補習時間に小テストを実施する。						
関連科目	基礎数学 I B、基礎数学II						
教科書	新 基礎数学(大日本図書)						
参考書	高専の数学(森北出版)、新訂 基礎数学問題集(大日本図書)、チャート式基礎と演習数学I+A、II+B(数研出版)						
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。						
副担当教員							
備考							