科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3005	MBG09	基礎数学ＩA: Fundamental Mathematics IA	1MB	2・(90分＋90分)	必修	講義・前期	履修単位
教員名		三浦敬：MIURA Kei					

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．ここでは，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（整式の四則演算，展開，因数分解），2次方程式をはじめとするいろいろな方程式，不等式である．さらに，証明，命題などから数学の考え方，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ることと，その四則演算ができる． (2)整式の因数分解ができる． (3)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こと． (4)2次不等式が解けること． (5)等式，不等式の証明ができるようになること． (6)数学論理の理解を深めること．	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(1)	

授業計画

前期			前期		
回	項目	内容	回	項目	内容
第1	整式の計算(1)	整式の加法・減法・乗法，展開公式の説明と練習問題	第16	方程式(3)	2次式の因数分解，高次方程式の解法
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	第17	方程式(4)	連立方程式の解法の説明，練習問題
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	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
第4	整式の計算(4)	剰余の定理の説明	第19	恒等式	恒等式の説明，練習問題
第5	整式の計算(5)	因数定理とその練習問題	第20	等式の証明	等式の証明，練習問題
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)	分数式とその計算練習	第22	不等式(1)	不等式の性質，1次不等式の解法の説明
第8	いろいろな数と式(2)	繁分数式と計算練習，実数の説明	第23	不等式(2)	連立不等式の練習問題，2次不等式の解について
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の説明	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
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	第25	不等式の証明	不等式の証明についての説明
第11	いろいろな数と式(5)	複素数の計算の説明，練習問題	第26	不等式・集合	不等式の証明の練習，集合についての説明
第12	まとめ	まとめとして，これまでの復習，練習問題を行う．	第27	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
第13	方程式(1)	2次式の因数分解と解の公式についての説明	第28	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
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	第29	いろいろな数と式(6)	複素数平面，複素数の絶対値の説明
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．

関連科目	基礎数学ＩＢ，　基礎数学Ⅱ
教科書	新訂　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）
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	