

科 目 名	基礎数学Ⅲ Fundamental Mathematics III			担当教員	佐藤建一 (窓口教員：高橋宏明)		
学 年	2 年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分 野	一般	授業形式	講義	科目番号	17120016	単位区分	履修単位
学習目標	この教科では ・平面又は空間ベクトルの性質と図形への応用 ・恒等式と方程式及び複素数，さらに剰余定理の利用及び等式・不等式の証明 などを学習する。						
進め方	1. プリント教材を用い，基礎基本の内容及び具体例・演習に重点をおいた授業を行う。 2. 簡単な予習、復習が必要である。適宜小テストや演習問題を授業中に課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 平面上のベクトル(13) (1)ベクトルの成分 (4) (2)ベクトルの内積 (4) (3)ベクトルの応用 (5)			ベクトル演算を，成分を用いて計算処理できる。ベクトル内積の定義式，又は成分計算式を用いて，2つのベクトルのなす角を求めることができる。平行条件や内積を用いて基本的な計量問題を解くことができる。 学習・教育目標との関連：(B-1)			
	[前期中間試験] (2)						
	試験返却(1) 2. 複素数と方程式、式と証明(28) (1)整式の除法と分数式・恒等式 (7) (2)複素数 (4) (3)2次方程式の解判別 (4)			整式の除法，分数式の計算及び恒等式の処理ができる。複素数の図形的意味を理解し，四則演算ができる。2次方程式の虚数解を求めることができ，判別式を利用できる。 学習・教育目標との関連：(B-1)			
	前期末試験						
	試験返却(1) (4)剰余・因数の定理 (6) (5)高次方程式 (3) (6)等式・不等式の証明(4)			剰余の定理を用いた簡単な数式処理ができる。因数定理を用いて，因数分解ができる。簡単な等式・不等式を証明できる。相加平均・相乗平均を用いて，不等式を証明できる。 学習・教育目標との関連：(B-1)			
	[後期中間試験] (2)						
	試験返却(1) 3. 空間のベクトル(15) (1)空間座標 (2) (2)空間ベクトルと成分(4) (3)空間ベクトルの内積(3) (4)空間ベクトルの応用(2) (5)空間の直線・平面・球面の方程式 (4)			空間ベクトルの演算を平面ベクトルと同様に行える。空間図形の位置づけ問題を，ベクトル演算を用いて処理できる。空間図形の基本的な計量問題を，平行条件や内積を用いて処理できる。空間の直線，平面，球面の方程式をその基本性質から求めることができる。 学習・教育目標との関連：(B-1)			
	後期末試験						
試験返却(1)							
評価方法	定期試験を80%，レポート10%，小テスト10%で評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	基礎数学Ⅰ，Ⅱ(1年) → 基礎数学ⅢⅡ(2年) → 微分積分Ⅱ，数学解析(3年)						
教 材	教科書： 新編数学B（東京書籍），新編数学Ⅱ（東京書籍） 問題集： アシストセレクト数学B（東京書籍），アシストセレクト数学Ⅱ（東京書籍）						
備 考							