

平成15年度 文学部 授業計画表[syllabus]

科目名 数学特論Ⅱ (英文名) Topics in Mathematics Ⅱ	4単位	(ふりがな) しまづ しのぶ 担当者 島津 忍 e-mail sshimazu@kokushikan.ac.jp
--	-----	--

授業のねらい: 高校数学の定着と発展

概要: 数学に関する基礎的な一般的知識を確実に身に付け、具体的な問題解決や身の回りの問題処理に適切に対応する。

教科書: 「代数」「幾何」(共立出版)外

参考図書: 大学への数学 研文書院

評価法: 筆記試験90%、課題10%

具体的評価方法等: 春期、秋期試験を実施する。受験資格は2/3以上の出席を必要とする。

【授業計画】

回数	講義テーマと概要
第1回	関数とグラフ 関数についての変数、定義域、値域、座標平面、グラフ などの考察
第2回	関数とグラフ 1次関数について、傾き、比例定数などの意味を座標平面で考察
第3回	2次関数 放物線のグラフについて、軸、頂点などを表、座標平面で考察
第4回	2次関数 最大値、最小値を式及び座標の上からの考察、具体的な問題解決
第5回	2次関数 2次方程式の解の存在を、判別式Dの値による判断と考察
第6回	2次関数 2次不等式の意味を図形的に考察し、解の範囲を考察具体的な問題解決
第7回	2次関数 様々な問題をグラフの考察をとおして解決、補充問題
第8回	分数関数 分数関数の意味を座標平面によってとらえ、漸近線の存在と式の把握
第9回	無理関数 無理関数の意味を図形的に考察しこれまでの一般的なグラフとの比較
第10回	逆関数 逆関数の意味を関数の要素の対応の立場から考察 逆関数のグラフ
第11回	点の座標 2点間の距離、内分点、外分点、を数値線上で考察 具体的な問題処理
第12回	平面における直線 直線の方程式のいろいろな形を考察、平行条件、垂直条件
第13回	平面における直線 点と直線との距離をもとめる図形で考察をし、公式に整理
第14回	円と軌跡 円の定義にしたがって円方程式を求め、円の半径、中心の考察
第15回	円と直線 円に接する接線の方程式を導き出し、円と直線の交点の考察
第16回	軌跡の方程式 2定点からの比が一定な点の軌跡について考察、アポロニウスの円の理解
第17回	特殊な2次方程式の表す曲線 $xy+lx+my+n=0$ について知り、2次曲線の考察
第18回	不等式の表す領域 1次不等式と半平面、開いた半平面、閉じた半平面についての理解
第19回	連立不等式の表す領域 いくつかの不等式を同時に満たす点全体の集合としての共通部分の考察
第20回	連立方程式の行列式による解法についての基本的考察
第21回	2元1次連立方程式の行列式による解法
第22回	3元1次連立方程式の行列式による解法
第23回	具体的な問題解決と行列式
第24回	行列を用いた連立方程式の解法(掃き出し法)(1)
第25回	行列を用いた連立方程式の解法(掃き出し法)(2)
第26回	連立方程式の行列式による解法のまとめ