

学科 学年	C 3	科目 分類	数学A I Mathematics A I	講義 必修	前期 2単位	学習教育 目標 B	担当	西垣 誠一 NISHIGAKI Sei-ichi
概 要	<p>数学A 1では、まず級数についての知識を得た後、関数のべき級数展開について学ぶ。その後2変数関数の微分、すなわち偏微分について学ぶ。今までは1変数関数を扱ってきたが、例えば平面上の温度分布などについて解析しようとするとき、平面上の点に温度を対応させる2変数関数の扱いが必要となるのである。</p>							
科目目標 (到達目標)	<p>級数についての章では、初等関数のべき級数展開ができること。偏微分の章では、偏微分が計算でき、その応用として、曲面の接平面の方程式をもとめることができ、また2変数関数の極値問題が解けるようになること。</p>							
教科書 器材等	<p>教科書：微分積分 II (大日本図書) 問題集：微分積分問題集 (大日本図書)、高専の数学2および3問題集 (森北出版)</p>							
評価の基準と 方法	<p>(1) 2回の定期試験による評価 (60%) (2) 出席状況および授業中の態度 (30%) (3) 課題の達成状況 (10%) 以上を勘案して、60点以上を合格とする。</p>							
関連科目	(1・2年生で学んだ) 数学A 1、2および数学B							
授業計画								
第 1回	数列の極限							
第 2回	級数							
第 3回	正項級数							
第 4回	同上							
第 5回	べき級数							
第 6回	同上							
第 7回	マクローリン展開とテイラー展開							
第 8回	同上							
第 9回	マクローリンの定理とテイラーの定理							
第10回	同上							
第11回	オイラーの公式							
第12回	同上							
第13回	2変数関数							
第14回	偏導関数							
第15回	前期中間試験							
第16回	試験の解説							
第17回	接平面							
第18回	同上							
第19回	合成関数の微分法							
第20回	同上							
第21回	高次偏導関数							
第22回	テイラーの定理 (2変数関数の場合)							
第23回	極大・極小							
第24回	同上							
第25回	陰関数の微分法							
第26回	条件つき極値問題							
第27回	同上							
第28回	包絡線							
第29回	同上							
第30回	前期末試験							
オフィス アワー	午後の授業のない時間帯は部屋にいる。ただし、時折会議が入ることがあるので、その点は承知しておいてほしい。							
備 考	原則として、問題集は授業では使用しないが、定期試験の出題範囲には含める。							

