

数学Ⅱ(後)

(002東書・数Ⅱ023・新数学Ⅱ)

レポート提出回数 **6** 単位数 **2**

必要面接時数 **4**

1. 学習の到達目標と取り組み

目標	数学における基本的な概念や原理・法則の理解を深め、事象を数学的に考察し処理する能力を高め、数学的活動を通して創造性の基礎を培うとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを積極的に活用する態度を育てる。
目標に向けての具体的な取り組み	一般角を知ることにより数学Ⅰで学んだ三角比を三角関数としてとらえなおし、その基本性質をグラフまで学ぶ。さらに加法定理によりいろいろな数値計算ができること。また、指数関数、対数関数についての理解を深めその扱いに慣れる。微分・積分ではそれを用いて関数の値の変化を調べることにより、3次関数のグラフがかけることや面積を求めることができるようになることをめざす。

2. 年間学習計画と評価方法

月	内容のまとめ	主な学習目標と学習活動	単元・題材	レポート		スクーリング	Aテスト日と範囲	評価方法
				回数	期限			
4月	3章	一般角を考えることにより角の値を実数全体にまで拡張し、これにより三角比を三角関数へと一般化します。そして、三角関数について、相互の関係や周期性を学び、グラフをかくことができるようにします。また、三角関数について、加法定理を学びその応用として、倍角・半角公式や合成公式をあつかいます。	3章1節 三角関数	No.7	5/12	4/28	第1回 7/7	レポート
5月	1節		①一般角 ②三角関数 ③三角関数の相互の関係 ④三角関数のグラフ ⑤三角関数の性質□					
6月	2節		3章2節 加法定理 ①加法定理 ②加法定理の応用 ③弧度法	No.8	6/16	5/19	No.7-8 教科書 p.68~p.89	
7月								
8月	4章 1節	2の0乗、3の-4乗など、0、と負の整数の指数、そして分数の指数を定義し指数法則が成り立つことを確認します。さらに、指数を実数全体まで拡張できることを学び指数関数について考察します。また、指数関数のグラフを視覚的に利用することによって対数・対数関数の定義をしその性質やグラフについて考察します。	4章1節 指数関数 ①指数の拡張 ②累乗根 ③指数関数とそのグラフ	No.9	8/25	6/2 7/21	第2回 10/20	レポート テスト
9月	2節		4章2節 対数関数 ①対数 ②対数の性質 ③対数関数とそのグラフ ④常用対数					
10月	5章 1節	中学校で学んだ”変化の割合”の一般化として平均変化率を定義し、関数の極限について学んだ後、微分係数を定義します。そして、微分係数が曲線の接線の傾きとされることについて視覚的に理解します。	5章1節 微分係数と導関数 ①平均変化率 ②微分係数 ③導関数 ④接線の方程式	No.10	9/29	8/4 8/25	教科書 p.92~p.111	
11月								
12月	2節	導関数を定義し、この動向を調べることにより関数の値の変化の様子が分ることを学びます。そして、関数の増減表のかき方を学び関数の増加、減少、極値を調べられるようにします。さらにその応用として、種々の量の最大値、最小値を関数を利用して求められるようにします。	5章2節 導関数の応用 ①関数の増加・減少 ②関数の極大・極小 ③関数の最大・最小	No.11	11/24	9/15 11/3	第3回 1/12 レポート	レポート
1月	3節	微分の逆演算として不定積分を、さらにそれを用いて定積分を定義します。そして、小学校以来学んできた面積の概念を定積分により厳密に定義直し、定積分の計算により、直線や放物線により囲まれた図形の内積を求められるようにします。	5章3節 積分 ①不定積分 ②定積分 ③面積	No.12	12/22	11/17 12/15	No.11-12 教科書 p.114~p.145	テスト
2月								

* 学習進度が早いので、注意してください。

3. 評価の観点

評価の観点	観 点 の 内 容
関心・意欲・態度	数学的活動を通して、数学的な見方や考え方を理解し、積極的に利用できるようにする。
数学的な見方や考え方	数学的活動を通して、事象を論理的に考えるときにも多面的・発展的に考える。
表現・処理	事象を数学的に考察し、よりよく問題を解決する方法を身につける。
知識・理解	数学における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身につける。