

学科 学年	M 1	科目 分類	数学 A II Mathematics AII	講義 必修	20後期 2単位	学習教育 目標 B	担当	松澤 寛 Hiroshi MATSUZAWA
概 要	前期の数学 A I に引き続き、角の概念を一般化させた一般角および三角関数を学ぶ。角の測り方も度数法ではなく今後は弧度法と呼ばれる方法が一般的となる。その後、三角関数およびそのグラフの性質、加法定理を学ぶ。加法定理は三角関数の大きなトピックスの 1 つである。その後、場合の数と数列に入る。「場合の数」のテーマは「効率よく数える」ということであり、応用は身近な話題から専門分野までと広い。「数列」はその考え方が重要となる分野である。							
科目目標 (到達目標)	与えられた一般角を図示することができる。弧度法と度数法の行き来が瞬時にできる。三角関数の周期がわかり、グラフを描くことができる。加法定理を適切に扱え、必要な公式を加法定理から導くことができる。基本的な順列・組合せの総数を求めることができる。二項定理を理解し、計算へ応用できる。等差数列・等比数列の意味がわかり、一般項を求めることができる。等差数列・等比数列の和を求めることができる。Σ計算ができる。漸化式の意味がわかる。簡単な漸化式から一般項を求めることができる。数学的帰納法の意味を理解し、証明へ応用することができる。							
教科書 器材等	新訂 基礎数学(大日本図書)、新訂 基礎数学問題集(大日本図書)、新編 高専の数学 1 問題集(森北出版)							
評価の基準と 方法	試験(80%)、プリント(授業中の演習課題も含む)(20%)とし、60点以上を合格とする。							
関連科目	中学までの数学、数学 A I、数学 B							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第 1回	×	一般角						
第 2回		一般角の三角関数						
第 3回		弧度法						
第 4回		三角関数の性質						
第 5回		三角関数の性質(続)						
第 6回		三角関数のグラフ						
第 7回		三角関数のグラフ(続)						
第 8回		加法定理						
第 9回		加法定理(続)						
第10回		加法定理の応用(倍角の公式・半角の公式)						
第11回		加法定理の応用(積→和、和→積の公式)						
第12回		三角関数の合成						
第13回		三角関数の合成(続)						
第14回		問題演習						
第15回		前期中間試験						
第16回		場合の数・積の法則・和の法則						
第17回		順列						
第18回		組合せ						
第19回		重複順列・同じものを含む順列						
第20回		二項定理						
第21回		数列とその一般項						
第22回		等差数列とその和						
第23回		等比数列とその和						
第24回		Σ(シグマ)計算						
第25回		Σ(シグマ)計算(続)						
第26回		漸化式						
第27回		漸化式(続)						
第28回		数学的帰納法						
第29回		数学的帰納法(続)						
第30回		前期末試験						
オフィス アワー	会議のない放課後、管理棟 3 階の教員研究室で質問に対応する。							
授業アンケ ートへの対応	学生のノートをとる時間をとる。ゆっくり話す。板書の早さに注意する。							
備 考	毎日必ず数学を学ぶ時間をつくること。 自力で問題を解決するよう努めること。それを怠った場合、数学の修得、つまり 単位の修得はまずありえない。							
更新履歴	20070130 新規							