

科 目 名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位	
基礎数学 II : Fundamental Mathematics II 教員名 石田弘隆 : ISHIDA Hirotaka		1S	2	90分 × 30回	履修	講義・通年	—	
授業概要	<p>本講義では、三角比と三角関数を扱う。三角関数は今後学ぶ数学に必要であることのみならず、自然科学、工業関係の論理記述に欠くことのできない重要な関数である。まず、鋭角と鈍角に対する三角比を定義しこれを三角形に応用する。次に関数の概念を説明し、グラフの形から得られる関数の情報を理解し、応用する方法を説明する。特に、2次関数とそのグラフ、グラフと2次方程式・不等式の解との関連などを学ぶ。</p> <p>講義後半では、一般角と弧度法を導入して三角関数を定義し、この関数のグラフ、三角方程式・不等式の解法、いろいろな性質、加法定理などを学ぶ。</p>							
到達目標		評価方法						
(1) 三角比の定義を理解し、三角形に応用できる。 (2) 2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、2次方程式や2次不等式を解くことができる。 (3) 三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、三角方程式・不等式を解くことができる。 (4) 加法定理および加法定理から導出される公式などを使うことができる。		①中間試験(30%)、 ②期末試験(30%)、 ③小テストおよびレポート(40%) によって評価する。						
学習・教育目標		(E)						
授業計画	回	項目	内 容					
	第1	鋭角の三角比	ガイダンス。シラバスの説明。鋭角の三角比の定義を説明する。					
	第2	鈍角の三角比	鈍角の三角比の定義を説明する。					
	第3	三角比の相互関係	三角比の相互関係などの公式を説明する。					
	第4	三角形への応用(1)	三角形への応用。特に正弦定理を説明する。					
	第5	三角形への応用(2)	三角形への応用。特に余弦定理を説明する。					
	第6	三角形への応用(3)	三角比を用いた、三角形の面積の求め方を説明する。					
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。					
	第8	関数とグラフ	関数及びそのグラフについての一般的な説明。定数関数、1次関数のグラフを説明する。					
	第9	関数とグラフ 2次関数(1)	2次関数のグラフを説明する。					
	第10	関数とグラフ 2次関数(2)	2次関数のグラフの問題演習を行う。					
	第11	関数とグラフ 2次関数(3)	2次関数の最大・最小を説明する。					
	第12	関数とグラフ 2次関数(4)	2次関数と2次方程式の関係を説明する。					
	第13	関数とグラフ 2次関数(5)	2次関数と2次不等式の関係を説明する。					
	第14	関数とグラフ べき関数	べき関数。偶関数・奇関数、グラフの平行移動を説明する。					
	第15	まとめ	2次関数のまとめとして問題演習を行う。					
自学自習の内容		授業時に宿題を課す。その内容をもとに、次の授業時に小テストを実施する。また、後期にレポートを課す。						
関連科目		基礎数学IA、基礎数学IB						
教科書		新 基礎数学(大日本図書)						
参考書		ドリルと演習シリーズ 基礎数学(電気書院)、新 基礎数学問題集(大日本図書)、チャート式基礎と演習数学I+A、II+B(数研出版)						
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。						
副担当教員								
備 考								