

広島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	数学 I A
科目基礎情報						
科目番号	1911006		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般教科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	新基礎数学（大日本図書）、新基礎数学問題集（大日本図書）					
担当教員	平井 剛和					
到達目標						
(1)いろいろな数式の計算ができる。 (2)いろいろな方程式・不等式が解ける。 (3)いろいろな関数のグラフがかける。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
整式の計算	整式の四則計算、展開、因数分解の発展的な式変形ができる。		整式の四則計算、展開、因数分解の基礎的な式変形ができる。		整式の四則計算、展開、因数分解の基礎的な式変形ができない。	
いろいろな数	実数や複素数の意味を理解し、その複雑な四則計算ができる。		実数や複素数の意味を理解し、その四則計算ができる。		実数や複素数の意味を理解できない。または、その四則計算もできない。	
方程式の解法	2次方程式など様々な方程式の意味を理解し、様々な応用的な活用ができる。		2次方程式など様々な方程式の意味を理解し、解くことができる。		2次方程式など様々な方程式の意味を理解できない。または、解くことができない。	
2次関数	2次関数のグラフを用いて2次不等式を解くことができる。		2次関数のグラフをかくことができ、グラフを利用して2次不等式を解くことができる。		2次関数のグラフをかくことができず、グラフを利用して2次不等式を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	(1)数学の科目を学び、自然現象を科学的に説明できるとともに、各学科の専門科目を理解できる能力を身につける授業を行う。 (2) 基本的な計算技術の定着と、方程式や不等式への理解を深めることを目標とする。 (3) 2次関数などの初等的関数の性質を理解することを目標とする。 (4) 中学校で学習した内容をさらに深め、2年次、3年次の数学、専門科目の学習に対応できるようにする。					
授業の進め方・方法	教科書の内容に沿った演習中心の授業を行う。また、授業で習った内容を課題として出題する。					
注意点	(1) 今後学ぶ数学や専門科目の基礎となる科目であるから、学習内容をしっかりと身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 復習課題を出題するので必ず期限内に提出すること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	整式の加法・減法		整式の意味を理解し、整式の整理が出来る。	
		2週	整式の加法・減法		整式の加減乗除の計算ができる。	
		3週	整式の乗法		整式の展開ができる。	
		4週	整式の乗法		公式を用いて整式の展開ができる。	
		5週	整式の乗法		やや複雑な整式の展開ができる。	
		6週	前期中間試験			
		7週	因数分解		中学校で学んだ因数分解ができる。	
		8週	因数分解		たすき掛けを用いた因数分解ができる。	
	2ndQ	9週	因数分解		2つ以上の文字を含むたすき掛けを用いた因数分解ができる。	
		10週	整式の除法		整式の商と余りを求めることができる。	
		11週	整式の除法		数や整式の最大公約数と最小公倍数を求めることができる。	
		12週	剰余の定理		剰余の定理を利用して、整式の余りを計算できる。	
		13週	因数定理		因数定理を用いて高次関数の因数分解ができる。	
		14週	分数式の計算		分数式を既約分数に直すことができ、分数式の四則演算の計算ができる。	
		15週	前期末試験			
		16週	分数式の計算		繁分数を簡単にすることができる。	
後期	3rdQ	1週	分数式の計算		整式の商と余りを用いて分数式を変形できる。	
		2週	実数		自然数、整数、有理数、無理数について理解できる。	
		3週	平方根		平方根の理解が出来て、有理化などの計算ができる。	
		4週	複素数		複素数の定義を理解し複素数の計算ができる。	
		5週	2次方程式		2次方程式の解の公式が使える。	
		6週	2次方程式		解と係数の関係、判別式を用いて解の判別ができる。	
		7週	2次方程式		無理方程式を解くことができる。	
		8週	2次方程式		分数方程式を解くことができる。	

	4thQ	9週	2次関数のグラフ	座標平面について理解できる。
		10週	2次関数のグラフ	2次関数の平行移動と標準形の関係が理解できる。
		11週	後期中間試験	
		12週	2次関数のグラフ	2次関数を標準形に直してグラフをかくことができる。
		13週	2次関数のグラフ	2次関数のグラフの最大値・最小値を求めることができる。
		14週	2次関数のグラフ	判別式を用いて2次関数とx軸の共有点を調べることができる。
		15週	2次不等式	2次関数のグラフを用いて2次不等式を解くことができる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	発表	態度	課題	合計
総合評価割合	60	5	5	30	100
基礎的能力	40	5	5	20	70
専門的能力	5	0	0	5	10
分野横断的能力	15	0	0	5	20