

広島商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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られる。					
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。		
いろいろな関数	関数に一般論を理解できる。	偶関数、奇関数およびグラフの平行移動が理解でき、べき関数のグラフをかくことができる。	偶関数、奇関数およびグラフの平行移動が理解できず、べき関数のグラフをかくことができない。		
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	因数分解	中学校で学んだ因数分解ができる。	
		6週	前期中間試験		
		7週	因数分解	たすき掛けを用いた因数分解ができる。	
		8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。	
	2ndQ	9週	整式の除法	整式の商と余りを求めることができる。	
		10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。	
		11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。	
		12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。	
		13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。	
		14週	分数式の計算	繁分数を簡単にすることができる。	
		15週	前期末試験		
		16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。	
後期	3rdQ	1週	実数	自然数、整数、有理数、無理数について理解できる。	
		2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。	
		3週	複素数	複素数の定義を理解し複素数の計算ができる。	
		4週	2次方程式	2次方程式の解の公式が使える。	
		5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。	
		6週	2次方程式	無理方程式・分数方程式を解くことができる。	
		7週	恒等式	恒等式と方程式の違いを区別できる。	
		8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。	

4thQ	9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。
	10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。
	11週	後期中間試験	
	12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。
	13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。
	14週	いろいろな関数	偶関数と奇関数、平行移動されたグラフの関係が理解できる。
	15週	いろいろな関数	べき関数のグラフがかけられる。
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	5	5	20	0	100
基礎的能力	40	10	5	5	20	0	80
専門的能力	15	0	0	0	0	0	15
分野横断的能力	5	0	0	0	0	0	5