

Akashi College		Year	2022	Course Title	Mathematics I A
Course Information					
Course Code	4103	Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 4		
Department	Architecture	Student Grade	1st		
Term	Year-round	Classes per Week	4		
Textbook and/or Teaching Materials	新基礎数学 高遠節夫ほか著（大日本図書）、同問題集				
Instructor	OMODA Yasuhiro				
Course Objectives					
1) 数と式の計算を理解し、計算することができる。 2) 方程式と不等式を理解し、解くことができる。 3) 関数とグラフを理解し、使うことができる。 4) 指数関数と対数関数を理解し、使うことができる。 5) 場合の数と確率の基礎を理解し、計算することができる。					
Rubric					
	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		
評価項目1	数と式の計算をすることができる。	数と式の計算を理解できる。	数と式の計算を理解できない。		
評価項目2	方程式と不等式を解くことができる。	方程式と不等式を理解できる。	方程式と不等式を理解できない。		
評価項目3	関数とグラフを使うことができる。	関数とグラフを理解できる。	関数とグラフを理解できない。		
評価項目4	指数関数と対数関数を使うことができる。	指数関数と対数関数を理解できる。	指数関数と対数関数を理解できない。		
評価項目5	場合の数と確率の基礎を計算することができる。	場合の数と確率の基礎を理解できる。	場合の数と確率の基礎を理解できない。		
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	基本的な数式の計算能力および論理的思考能力を養うことを目標とし、高専で必要な数学の基礎を身につける。				
Style	教科書に沿って講義や質問を行いながら理解度を確認し、発表課題を用いた問題演習を行う。				
Notice	予習復習をきちんとすること。分からないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強してほしい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 いずれかの週でCBTを行う。				
Characteristics of Class / Division in Learning					
<input checked="" type="checkbox"/> Active Learning		<input checked="" type="checkbox"/> Aided by ICT		<input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class	
<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced					
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	数と式の計算	整式の加法・減法・乗法の計算ができる。また、簡単な整式の因数分解をすることができる。	
		2nd	数と式の計算	整式の除法を計算することができる。また、剰余の定理と因数定理を理解し、高次の整式の因数分解をすることができる。	
		3rd	数と式の計算	分数式の加減乗除の計算ができる。実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	
		4th	数と式の計算	平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	
		5th	総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。	
		6th	方程式と不等式	解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。解と係数の関係を理解し、あらゆる2次式を因数分解することができる。	
		7th	方程式と不等式	いろいろな方程式(連立方程式、無理方程式、分数方程式など)を解くことができる。恒等式を理解し、部分分数分解をすることができる。	
		8th	方程式と不等式	いろいろな等式の証明をすることができる。いろいろな不等式(1次不等式、連立方程式)を解くことができる。	
	2nd Quarter	9th	方程式と不等式	いろいろな不等式(2次不等式、高次不等式)を解くことができる。いろいろな不等式の証明をすることができる。	
		10th	方程式と不等式	集合を理解し、命題の真偽を判定することができる。	
		11th	総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。	
		12th	2次関数	定義域、値域、象限など使い、関数とグラフの関係を理解できる。	
		13th	2次関数	2次関数のグラフを描くことができ、最大値・最小値を求めることができる。	

2nd Semester		14th	2次関数	2次関数のグラフを使い、2次方程式・2次不等式を解くことができる。
		15th	総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。
		16th	なし	
	3rd Quarter	1st	いろいろな関数	偶関数・奇関数、グラフの平行移動を理解し、べき関数・分数関数を描くことができる。
		2nd	いろいろな関数	無理関数を描くことができ、逆関数を求めることができる。
		3rd	指数関数	累乗根を理解し、指数の拡張を理解し使うことができる。
		4th	指数関数	指数関数のグラフを描くことができ、簡単な指数の方程式・不等式を解くことができる。
		5th	総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。
		6th	対数関数	対数を理解し、対数の性質、底の変換公式を使うことができる。
		7th	対数関数	対数関数のグラフを描き、簡単な対数の方程式・不等式を解くことができる。
		8th	対数関数	常用対数を使った問題を解くことができる。
	4th Quarter	9th	総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。
		10th	場合の数と確率の基礎	積の法則・和の法則を理解し簡単な場合の数を求めることができる。いろいろな順列の値を求めることができる。
		11th	場合の数と確率の基礎	いろいろな組み合わせの値を求めることができる。二項定理を使うことができる。
		12th	場合の数と確率の基礎	独立試行の確率、余事象の確率、排反事象の確率を理解し、計算ができる。
		13th	場合の数と確率の基礎	条件付き確率を理解し、問題を解くことができる。
14th		総括	試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。	
15th		総括	一年間の学びを振り返り、学びなおしを行う。	
16th		なし		

#### Evaluation Method and Weight (%)

	試験	平常点 (授業への取り組み、学習態度等)	課題発表	Total
Subtotal	30	30	40	100
基礎的能力	30	30	40	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0