

科目名		工業数学			年度	2024
英語表記		Engineering Mathematics			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル		評価方法 自己評価
1	数と式の計算	整数の加法・減法について理解する	1 整式の加法	整式の加法計算ができる	3	
			2 整式の減法	整式の減法計算ができる		
			3 整式の乗法	整式の乗法計算ができる		
2	数と式の計算	整式の除法、因数分解について理解する	1 因数分解	整式を因数分解できる	3	
			2 整式の除法	整式の除法計算ができる		
			3 剰余の定理と因数定理	剰余定理で余りが、因数定理で因数分解ができる		
3	いろいろな数と式	実数、平方根の考え方を理解する	1 分数式の計算	分数式の約分や繁分数式の変形ができる	3	
			2 実数	実数の範囲と絶対値がわかる		
			3 平方根	平方根を含む計算ができる		
4	いろいろな数と式	複素数の考え方を理解する	1 複素数の定義	虚数と複素数の範囲がわかる	3	
			2 複素数の四則計算	複素数の四則計算ができる		
			3 複素数平面と共役複素数	複素数平面と共役複素数の対称性がわかる		
5	方程式と不等式	2次方程式の解法を理解する	1 2次方程式	2次方程式の解を求めることができる	3	
			2 解と係数の関係	2次方程式の解と係数の関係を用いて複素数範囲の因数分解ができる		
			3 いろいろな方程式	高次方程式や連立方程式が解ける		
6	方程式と不等式	不等式の解法を理解する	1 不等式の性質	不等式の性質がわかる	3	
			2 1次不等式の解法	1次不等式を解ける		
			3 いろいろな不等式	連立不等式、2次不等式、高次不等式などが解ける		
7	論理代数	論理代数（ブール代数）の基本を理解する	1 集合	要素と部分集合、和集合、補集合の関係などがわかる	3	
			2 命題	命題とその真偽、命題と逆・裏・待遇の関係がわかる		
			3 ブール代数と論理演算	ブール演算の論理式とソフトウェアの操作の関係がわかる		
8	関数とグラフ	2次関数とそのグラフについて理解する	1 関数とグラフ	関数の変数、定義域と値域、座標平面の関係がわかる	3	
			2 2次関数のグラフ	2次関数のグラフを描くことができる		
			3 2次関数の最大・最小	2次関数の最大値、最小値を求められる		
9	関数とグラフ	2次関数と2次方程式について理解する	1 2次関数と2次方程式	2次関数と2次方程式の解の関係がわかる	3	
			2 2次関数と2次不等式	2次関数と2次不等式の解の関係がわかる		
			3			
10	指数関数と対数関数	累乗根、指数関数について理解する	1 累乗婚	累乗婚の計算ができる	3	
			2 指数の拡張	指数法則を用いた計算ができる		
			3 指数関数	指數関数のグラフが描け、		
11	指数関数と対数関数	対数と、対数関数について理解する	1 対数	対数の性質を使った計算ができる	3	
			2 対数関数	対数関数の性質やグラフを使い値域や方程式の解を求められる		
			3 常用対数	常用対数を使って大きな数の計算ができる		
12	三角比とその応用	三角比について理解する	1 鋭角の三角比	三角比や余角の三角比を求められる	3	
			2 鈍角の三角比	鈍角の場合の三角比を求められる		
			3 三角形への応用	正弦定理や余弦定理を使って辺の長さや三角比、面積などを求められる		
13	三角関数	一般角と三角関数について理解する	1 一般核と三角関数	一般角の三角関数の値を求められる	3	
			2 弧度法	角度を弧度法で表し、三角関数の計算ができる		
			3 三角関数の性質	三角関数の性質や奇偶関数と偶数関数の関係がわかる		
14	三角関数	三角関数のグラフの関係について理解する	1 三角関数のグラフ	正弦曲線、正接曲線を描くことができ、周期が求められる	3	
			2 グラフの拡大と縮小	三角関数のグラフを拡大・縮小したグラフが描ける		
			3 三角関数の方程式と不等式	三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる		
15	三角関数	加法定理とその応用について理解する	1 加法定理	加法定理を使って三角比を求められる	3	
			2 加法定理の応用	三角関数の積を和または差に直すことができる		
			3			

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等