

科目名	課題数学 Exercises in Mathematics	科目コード	10100
-----	----------------------------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・1年
担当教員	田原喜宏 (M1担当) 涌田和芳 (EE1担当) 野澤武司 (EC1担当) 山田章 (MB1担当) 高橋剛 (Ci1担当)
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	通年, 30時間【内訳: 講義0, 演習30, 実験0, その他0】
教科書	高遠節夫・斎藤斉ほか著, 新訂基礎数学, 大日本図書
補助教材	高遠節夫・斎藤斉ほか著, 新訂基礎数学問題集, 大日本図書
参考書	日本数学教育学会高専・大学部会 教材研究グループ TAMS 編, ドリルと演習シリーズ 基礎数学, 電気書院

【A. 科目の概要と関連性】

「基礎数学A」, 「基礎数学B」で学習した内容の演習を行う。

【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と, 各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
式の計算について習熟する(特に, 分数式の計算)。		(c1)
基本的な方程式と不等式の解法を習得する。		(c1)
2次関数・分数関数・無理関数の性質を理解する。		(c1)
指数関数・対数関数・三角関数の性質を理解する。		(c1)
座標平面上の幾何の初歩的な内容を理解する。		(c1)

【C. 履修上の注意】

演習はこの授業時間だけでは十分ではない。家や寮においても予習・復習をすること。

【D. 評価方法】

定期試験は行わない。小テスト, レポートの他, 授業に取り組む態度(発言, 質問回数等)で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	整式の加法・減法・乗法	
2	因数分解	
3	整式の除法, 因数定理	
4	分数式の計算	
5	実数, 平方根, 複素数	
6	2次方程式, 解と係数の関係	
7	総合演習	
8	いろいろな方程式	
9	恒等式, 等式の証明	
10	不等式の性質, 1次不等式	
11	いろいろな不等式, 不等式の証明	
12	集合, 命題	
13	関数とグラフ, 2次関数のグラフ	
14	2次関数の最大・最小	
-		
15	発展授業	

後期

回	内容	備考
1	2次関数と2次方程式・2次不等式, べき関数	
2	分数関数・無理関数, 逆関数	
3	累乗根, 指数の拡張	
4	指数関数, 対数	
5	対数関数, 常用対数	
6	三角比	
7	総合演習	
8	三角形への応用	
9	一般角, 三角関数	
10	弧度法, 三角関数の性質	
11	三角関数のグラフ	
12	加法定理, 加法定理の応用	
13	2点間の距離と分点, 直線の方程式, 2直線の関係	
14	総合演習	
-		
15	発展授業	