

科目名	課題数学 Exercises in Mathematics	科目コード	40100
-----	----------------------------------	-------	-------

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	