

科目名	基礎数学 B Mathematics B	科目コード	20096
-----	-------------------------	-------	-------

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), 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・3単位
開講時期・時間数	後期, 90時間【内訳: 講義88, 演習0, 実験0, その他2】
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 川本正治ほか編, ドリルと演習シリーズ基礎数学, 電気書院
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

数学は工学の最も重要な基礎教科です。数学をよく理解し、計算能力を身につけておくことが、工学を学ぶ上でとても大切です。基礎数学Bでは、基礎数学Aで習得した計算技術をもとに、2次関数、べき関数、分数関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数などの初等関数の性質について学びます。最後に、座標平面上の幾何の初歩的な内容について学びます。

### 【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
2次関数を利用した2次方程式と2次不等式の解法を習得する。		c1
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】

予習・復習を行い、わからないことは質問をすること。

### 【D. 評価方法】

中間・期末の2回の定期試験、夏休み課題試験、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)も評価に加味する。50点以上を合格とする。

【E . 授業計画・内容】

後期

週	内容	備考
1	2次関数と2次方程式・2次不等式, べき関数	特別授業期間に 夏休み課題試験 (試験時間: 50分)
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	後期中間試験	試験時間: 50分
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	演習	
-	後期末試験	試験時間: 50分
15	試験解説と発展授業	