

科目名	基礎数学B Mathematics B	科目コード	00096
-----	------------------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・1年
担当教員	中山雅友美(1-1 担当), 山田章(1-2 担当), 富樫瑠美(1-3 担当), 野澤武司(1-4 担当), 涌田和芳(1-5 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	高遠節夫ほか著, 新 基礎数学, 大日本図書
補助教材	高遠節夫ほか著, 新 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 阿蘇和寿ほか編, 高専テキストシリーズ基礎数学問題集, 森北出版
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。

○関連する科目：基礎数学A（前期履修）、課題数学（本科1年で履修）、基礎数学C（次年度履修）、微分積分I（次年度履修）、代数幾何（次年度履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 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。	10%	(c1)
② 種々の関数の性質を理解する	80%	(c1)
③ 座標平面上の幾何の初歩的な内容を理解する。	10%	(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】

次に示す項目・割合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。

- 定期試験（70%）【内訳：後期中間 35, 学年末 35】
- 夏休み課題試験（20%）
- 小テスト、レポート、授業に取り組む態度（発言、質問回数等）（10%）

【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	