

科目名	基礎数学 B	科目コード	30096
-----	--------	-------	-------

学科名・学年	全学科・1年
担当教員	岩瀬誠一（M1担当） 長谷川健一（EE1担当） 佐藤直紀（EC1担当） 野澤武司（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 大学入試数学問題集 数学 ・A ・ B グリーンフレキシブル，旺文社
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】

中学での数学より内容が難しく多くなるので予習・復習を必ずすること。

【D．評価方法】

中間・期末の2回の定期試験，夏冬2回の課題試験，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	後期のはじめ頃に 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	校内一斉試験の日に 冬休み課題試験 (試験時間: 50分)
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	