

科目名	数 学	科目コード 20090
------------	------------	----------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	涌田 和芳 (M1 担当) 高橋 剛 (E1 担当) 佐藤 直紀 (Ec1 担当) 鈴木 雅之 (Mb1 担当) 野澤 武司 (Ci1 担当)		
単位数	6 単位・必履修	開講期間	通年	時間数	180 時間
				内訳(時間)	講義(172), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	新訂 基礎数学 著者：斎藤 斉 他 大日本図書				
補助教材	新訂 基礎数学 問題集 著者：斎藤 斉 他 大日本図書				
参考書					

A 科目の概要	
<p>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。1年の数学では、まず中学で習ったことを復習しながら、数と式の計算について学びます。数と式の計算に習熟しておくことが、一番重要です。式の計算が早く正確に行えなければ、新しい事柄を学んでも、なかなか身に付きません。その後、2次関数や指数関数・対数関数、三角関数を学びます。どれも、基本的な関数です。専門科目でも頻出の関数ばかりです。しっかり勉強しましょう。最後に、座標平面上の図形と式を学びます。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・式の計算について習熟する。(特に、分数式の計算) ・基本的な方程式と不等式の解法を習得する。 ・2次関数・分数関数・無理関数の性質を理解する。各関数のグラフの概形を描けるようにする。 ・指数関数・対数関数・三角関数の性質を理解する。各関数のグラフの概形を描けるようにする。 ・座標平面における2点間の距離の公式と直線の性質を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
<p>ノートをとるとき、なるべく速く写せるように練習すること。 他の人の解答を写す前に、自分で考えて問題を解くように努めること。その際、きちんと答えに到達するまでの過程をしっかりとノートの書くこと。 問題集を繰り返し解くこと。 習ったことは、できるだけ早い時期に復習をすること。</p>	
E 評価方法	
<p>中間・期末の4回の定期試験テストを含め何回かの試験を行う。授業に取り組む態度も評価に加味する。</p>	

F 授業計画・内容		
週	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	中間試験	
7	中間試験の返却と解説、2次方程式、解と係数の関係	
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	試験	
15	試験の返却と解説、2次関数の最大・最小	
16	2次関数と2次方程式、2次不等式、べき関数	
17	分数関数・無理関数、逆関数	
18	累乗根、指数の拡張	
19	指数関数、対数	
20	対数関数、常用対数	
21	中間試験	
22	中間試験の返却と解説、三角比	
23	三角形への応用	
24	一般角、三角関数	
25	弧度法、三角関数の性質	
26	三角関数のグラフ	
27	加法定理、加法定理の応用	
28	2点間の距離と分点、直線の方程式、2直線の関係	
29	試験	
30	試験の返却と解説、加法定理の補足	