

科目名	数学	科目コード	30090
-----	----	-------	-------

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（EE2 担当） 佐藤直紀（EC1 担当） 涌田和芳（MB1 担当） 高橋 剛（CI1 担当）
単位数・区分	6単位・必履修
開講時期・時間数	通年，180時間【内訳：講義176，演習0，実験0，その他4】
教科書	斎藤斉ほか著、新訂基礎数学、大日本図書
補助教材	斎藤斉ほか著、新訂基礎数学問題集、大日本図書
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。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。計算に習熟しておくことが、一番重要です。新しい事柄を学んでも、式の計算が正しく行えなければ先に進むことはできません。その後、2次関数や指数関数、対数関数、三角関数等初等関数を学び、最後に、座標平面上の図形と式を学びます。

### 【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目の到達目標を以下の表に示す

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)	-	-
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。	-	-
指数関数・対数関数・三角関数の性質を理解する。	-	-
座標平面上の幾何の初歩的な内容を理解する。	-	-

### 【C．履修上の注意】

この科目が十分わかっていないと卒業できない可能性が高いと考えて良い。

### 【D．評価方法】

中間・期末の4回の定期試験、小テスト、レポートのほか、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】

前期

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	2次方程式、解と係数の関係	
7	前期中間試験	試験時間：50分
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	
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	

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	
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	