



関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	
教科書	新 基礎数学(大日本図書)
補助教材等	ドリルと演習シリーズ 基礎数学(電気書院)
学習上の留意点	
<p>・小テストの試験範囲は初回の授業と各定期試験(学年末試験を除く)後の授業で指定し、小テストは講義中(5分～10分)に実施する。</p> <p>・中間試験の前に中中間試験(評価方法「その他」に該当)を1回実施する。中中間試験は前もってアナウンスし放課後実施する。</p> <p>・下記の「授業の明細」には授業で学習する内容が記載されているので、これを参考に予習・復習を行うこと。ただし、「授業の明細」は目安であり、予定通りの進捗で授業が進まない場合もある。</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>この授業では高専で勉強する数学の基礎を学びます。本科目だけではなく数学を学ぶ上で重要なことが2つあります。</p> <p>(1) 言葉や記号の定義(意味)を理解すること。 言葉や記号の定義がわからなければ、試験の文章から何を答えるべきかわかりません。しっかり理解するようにしてください。</p> <p>(2) 日々の予習・復習。 教科書・ドリルなどの問題を繰り返し解いてください。計算が正確にできるようになります。毎日問題を解きましょう。さらに、公式の導出方法や定理の証明を理解すると、覚えることが少なくなり、勉強が楽になることでしょう。また、理解できない部分は教員に質問し、解決するようにしてください。</p>	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス 整式の計算(1) (p. 1-3)	・シラバスから学習の意義、授業の進め方、評価方法を理解できる。 ・整式の加法・減法ができるようになる。	ドリルno. 1 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
2	整式の計算(2) (p. 4-6)	・整式の展開ができるようになる。	ドリルno. 3, 4, 5 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
3	整式の計算(3) (p. 7-9)	・公式を利用した因数分解ができるようになる。	ドリルno. 6, 7, 8 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
4	整式の計算(4) (p. 10-12)	・整式の除法ができるようになる。 ・整式の公約数、公倍数を理解する。	ドリルno. 10, 11 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
5	整式の計算(5) (p. 13-15)	・剰余の定理と因数定理を理解し、利用できる。	ドリルno. 27, 28 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
6	まとめ	・整式の計算を理解し、正確に計算ができるようになる。	教科書p.17-18 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
7	いろいろな数と式(1) (p. 19-21)	・分数式の計算ができるようになる。	ドリルno. 2, 12, 13 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
8	いろいろな数と式(2) (p. 21-23)	・繁分数式の計算ができるようになる。 ・実数について理解する。	ドリルno. 14 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
9	いろいろな数と式(3) (p. 23-26)	・実数の絶対値の性質を理解し、計算できるようになる。 ・平方根の計算ができるようになる。	ドリルno. 15, 17 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
10	いろいろな数と式(4) (p. 27-28)	・分母の有理化ができるようになる。 ・複素数の定義、計算法則を理解する。	ドリルno. 16, 18 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
11	いろいろな数と式(5) (p. 28-30)	・複素数の計算ができるようになる。	ドリルno. 19 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
12	いろいろな数と式(6) (p. 30-31)	・複素数平面、複素数の絶対値を理解し、計算ができるようになる。	教科書p. 32-33 の演習、次回の講義内容の予習をレポート提出
13	方程式(1) (p. 34-36)	・2次方程式の因数分解を用いた解法と解の公式を用いた解法ができるようになる。	ドリルno. 21, 22 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
14	方程式(2) (p. 37-38)	・2次方程式の解を判別できるようになる。 ・2次方程式の解と係数の関係を理解し、利用できるようになる。	ドリルno. 23, 24 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
<b>中間試験</b>			
15	答案返却・解答解説	・試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。	

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	方程式 (3) (p. 39-40)	・解の公式を用いた2次式の因数分解ができるようになる。 ・高次方程式を解くことができるようになる。	ドリルno. 24, 25 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
17	方程式 (4) (p. 41-42)	・連立方程式が解けるようになる。	ドリルno. 20 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
18	方程式 (5) (p. 43-44)	・分数方程式、無理方程式が解けるようになる。	ドリルno. 53, 55 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
19	恒等式 (p. 44-46)	・恒等式を理解する。	ドリルno. 26 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
20	等式の証明 (p. 46-47)	・等式を証明できるようになる。	ドリルno. 38, 39 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
21	まとめ	・これまでに学習した方程式、恒等式、等式の証明を理解する。	教科書p. 48-49 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
22	不等式 (1) (p. 50-52)	・不等式の性質を理解し、1次不等式を解けるようになる。	ドリルno. 29 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
23	不等式 (2) (p. 52-53)	・連立不等式が解けるようになる。 ・2次不等式の解法を理解する。	教科書p. 53 問3の復習, 次回の講義概要を教科書より把握
24	不等式 (3) (p. 54-55)	・2次不等式、高次不等式が解けるようになる。	ドリルno. 30, 31 32 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
25	不等式の証明 (1) (p. 56-57)	・不等式の証明ができるようになる。 ・相加平均と相乗平均の関係を理解する。	教科書p.56 問6, 7, 8 の復習, 次回の講義概要を教科書より把握
26	不等式の証明 (2) 集合 (p. 58-59)	・相加平均と相乗平均の関係をを用いた不等式の証明、2次式に関する不等式の証明ができるようになる。 ・集合を理解する。	ドリルno. 40 の演習, 次回の講義内容の予習をレポート提出
27	まとめ 集合と命題 (1) (p. 60-62)	・これまでに学習した不等式、不等式の証明を復習し、理解する。 ・ド・モルガンの法則を理解する。	教科書p. 69-70、ドリルno.33, 34, 35 の演習, 次回の講義概要を把握
28	集合と命題 (2) (p. 62-64)	・命題の意味、必要条件、十分条件を理解する。	ドリルno.36 の演習, 次回の講義概要を教科書より把握
29	集合と命題 (3) (p. 65-67)	・命題の逆・裏・対偶を理解する。 ・命題とその対偶の関係を理解する。	ドリルno. 37の演習
<b>前 期 末 試 験</b>			
30	答案返却・解答解説 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。	
<b>総 授 業 時 間 数</b>			60 時間