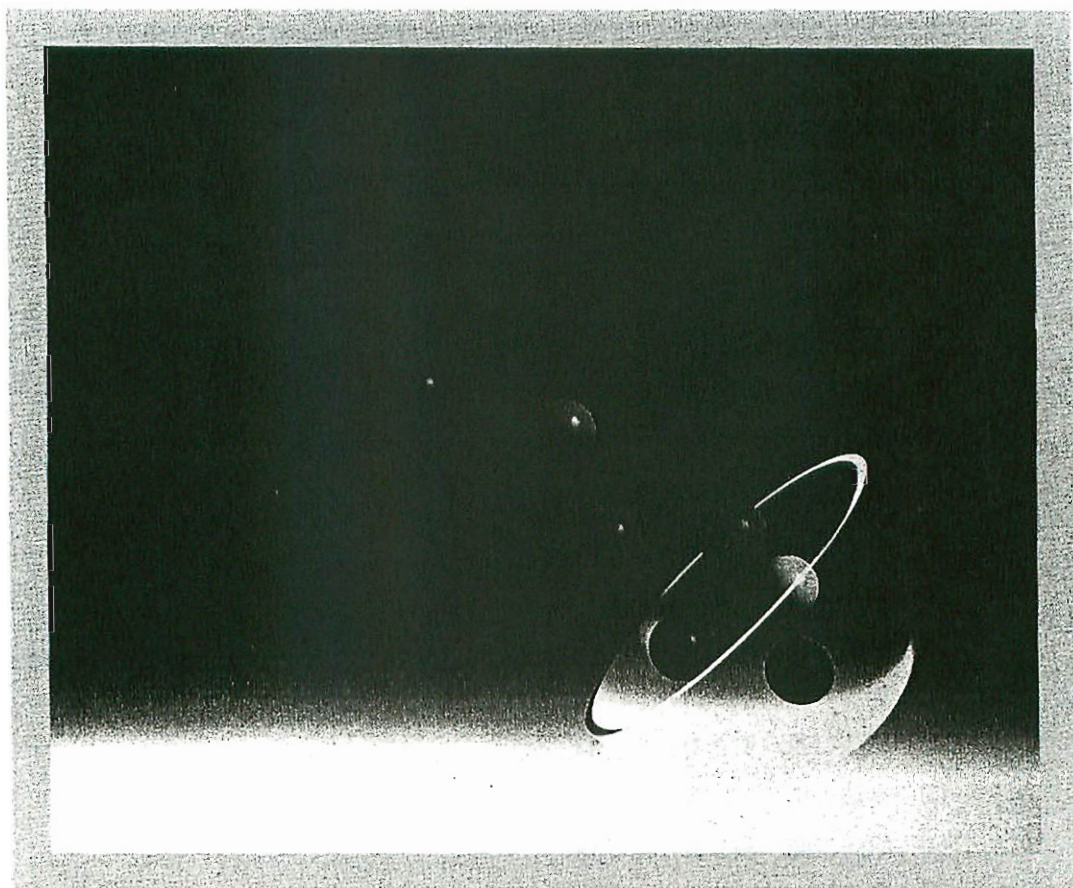


通信教育講座

基礎電気数学



基礎電気数学

も く じ

1 か月目学習(T-1)

1 章 電気数学の基礎

1. 数の分類	2
2. 分数の計算	3
(1) 分数	3
(2) 文字式の並べかた	5
(3) 通分	7
(4) 最小公倍数	8
(5) 最小公倍数の求めかた	9
(6) 最大公約数	10
(7) 最小公倍数と最大公約数の応用	11
3. 四則演算	13
(1) 加法 (和, 足し算)	14
(2) 減法 (差, 引き算)	14
(3) 乗法 (積, 掛け算)	16
(4) 除法 (商, 割り算)	18
(5) 繁分数	18
4. 整式の計算	22
(1) 整式について	22
(2) 整式の加法と減法	25

(3) 整数の乗法と除法	26
5. 因数分解	30
(1) 因数分解とは	31
(2) 因数分解の公式	32
(3) 2次方程式の根と因数分解	34
6. 分数式の計算	37
(1) 整式の最大公約数と最小公倍数	37
(2) 分数式の乗法と除法	39
(3) 分数式の加法と減法	40
(4) 繁分数式の計算	42
7. 方程式	44
(1) 方程式とは	44
(2) 1元1次方程式の解法	46
(3) 2元1次連立方程式の解法	47
(4) 3元1次連立方程式の解法	53
8. 関数とグラフ	58
(1) 1次関数のグラフ	59
(2) 2次関数のグラフ	62
9. 応用例題	67
(1) 数値計算の注意	67
(2) 回路における数値計算の例	69

2 か月目学習 (T-2)

2章 指数関数, 対数関数, 三角関数とそのグラフ

1. 指数関数	80
(1) 底 a が 1 より大きい場合の指数関数の性質	80
(2) 底 a が 1 より小さい場合の指数関数の性質	82
(3) 底 a が e (2.71828...) の場合の指数関数の性質	84

(4) 指数関数と電気過渡現象の例	93
2. 対数関数	95
(1) 対数の性質	96
(2) 常用対数と自然対数	101
(3) 対数関数の応用	104
(4) 対数関数とそのグラフ	105
3. 三角関数	109
(1) 三角関数とは	110
(2) 三角関数の角	114
(3) 記憶しておくとなり便利な角と三角関数	117
(4) 単位円と三角関数の値	119
(5) 逆三角関数	124
(6) 三角関数のグラフ	127
(7) 三角関数と正弦波交流	131
(8) いくつかの定理とその応用	137
4. 応用例題	150

//////////////////////////////////// 3 か月目学習 (T-3)

3 章 ベクトルと複素数の基礎

1. ベクトルとは何か	162
(1) ベクトルとベクトル図	162
(2) 交流回路になぜベクトルが用いられるのか	163
(3) ベクトルの和と差	167
2. 虚数と複素数	173
(1) 複素数	174
(2) 複素数の性質	176
(3) 複素数の加減乗除 (加減法, 乗法, 除法)	178
(4) 複素数と極座標	181

(5) ベクトルと複素数 185
(6) ベクトルの位相角変更 194
3. ベクトルと複素数の交流理論への応用 (記号法)198
 (1) 交流とベクトル 198
 (2) 記号法とは 202
 (3) 交流回路と記号法 206
4. 応用例題217



問題解答237
参考文献253