

目次

まえがき	iii
第1章 数と式	1
1.1 数の概念	1
1.2 整式と分数式	3
1.3 2次方程式と2次不等式	4
1.3.1 2次方程式	4
1.3.2 2次不等式	8
章末問題	10
第2章 数列と級数	17
2.1 数列とは	17
2.2 等差数列	19
2.2.1 等差数列とは	19
2.2.2 等差数列の一般項	19
2.2.3 等差数列の和	20
2.3 等比数列	21
2.3.1 等比数列とは	21
2.3.2 等比数列の一般項	21
2.3.3 等比数列の和	22

2.4	等比数列の応用—積立預金—	24
2.5	無限級数とは	26
2.5.1	無限級数の部分和	27
2.5.2	無限等比級数の和	28
2.5.3	無限数列の極限	29
2.6	無限等比級数の応用—政府購入乗数と租税乗数—	31
2.6.1	計画支出	31
2.6.2	均衡所得	32
2.6.3	財政政策と政府購入乗数	32
2.7	階差数列	34
2.7.1	階差数列とは	34
2.7.2	階差数列を使った元の数列の一般項	35
	章末問題	37
第3章	さまざまな関数	41
3.1	関数とは	41
3.2	1次関数	42
3.2.1	1次関数とは	42
3.2.2	1次関数のグラフの移動と回転	44
3.3	逆関数と合成関数	45
3.3.1	逆関数	45
3.3.2	合成関数	46
3.4	2次関数	47
3.4.1	2次関数とグラフ	47
3.4.2	2次関数と2次方程式	49
3.5	分数関数	51
3.5.1	分数関数とは	51
3.5.2	分数関数の漸近線とグラフ	53
3.6	無理関数	54
3.7	指数関数	57

3.7.1	累乗と指数	57
3.7.2	指数法則	57
3.7.3	指数関数とグラフ	58
3.8	対数関数	59
3.8.1	対数	59
3.8.2	対数の基本性質	60
3.8.3	対数関数とグラフ	61
3.9	三角関数	62
3.9.1	直角三角形の角度と辺の関係	62
3.9.2	三角関数とは	62
3.9.3	代表的な三角関数の値	63
3.9.4	三角関数における重要な公式	64
3.10	多変数関数	66
	章末問題	67

第4章 微分法と積分法 73

4.1	関数の極限	73
4.2	微分法の基礎	75
4.2.1	微分係数と導関数	75
4.2.2	微分法の公式	77
4.2.3	基本関数の導関数	80
4.2.4	高次導関数	82
4.3	微分法の応用	83
4.3.1	接線と法線	83
4.3.2	関数の増減と極大・極小	84
4.4	積分法の基礎	87
4.4.1	不定積分	87
4.4.2	定積分	90
4.5	積分法の応用	95
4.5.1	面積と体積	95

4.5.2 広義の積分	96
4.6 偏微分法	97
章末問題	100
第 5 章 ベクトルと行列	105
5.1 ベクトルとその演算	105
5.2 行列とその演算	111
5.3 行列式と連立方程式	120
5.4 固有値と固有ベクトル	128
5.5 Cayley-Hamilton の定理	132
5.6 線形変換の幾何学	135
章末問題	137
問の解答	141
章末問題の解答	147
索 引	175