

Innhold

Forord	5
1 Grunnleggende regneoperasjoner	11
1.1 Prosentregning	11
1.2 Potensregning	13
1.3 Kvadratrøtter og n 'te røtter	14
1.4 Algebraiske uttrykk. Kvadratsetningene	16
1.5 Brøkregning	17
1.6 Ligninger	19
1.7 Ulikheter	23
1.8 Lineære ligningssystemer med to ukjente	24
1.9 Ikke-lineære ligningssystemer	26
1.10 Koordinatsystem	27
1.11 Sirkelligningen	28
Oppgaver til kapittel 1	30
2 Funksjoner	33
2.1 Generelle egenskaper ved funksjoner	33
2.2 Lineære funksjoner	36
2.3 Andregradsfunksjoner	38
2.4 Polynomer	40
2.5 Rasjonale funksjoner. Asymptoter	42
2.6 Kostnads- og inntektsfunksjoner. Profittfunksjoner	46
Oppgaver til kapittel 2	47
3 Derivasjon	49
3.1 Grenseverdier. Kontinuerlige funksjoner	49
3.2 Definisjon av derivert	50
3.3 Derivasjonsregler	52
3.4 Grensekostnad. Grenseinntekt. Grenseprofitt	57
3.5 Den andrederiverte. Deriverte av høyere orden	58
3.6 Lokale maksimum og minimum	59
3.7 Absolutte maksimum og minimum	63
3.8 Konkave/konvekse funksjoner. Vendepunkter	65
3.9 Flere eksempler fra økonomi	67

3.10	Elastisitet	70
3.11	Implisitt derivasjon	73
3.12	L'Hôpitals regel	76
3.13	Tilvekstformelen	77
3.14	Taylorpolynom	79
	Oppgaver til kapittel 3	80
4	Ekspensial- og logaritmefunksjoner	85
4.1	Ekspensialfunksjoner	85
4.2	Den naturlige ekspensialfunksjonen	86
4.3	Derivasjon av ekspensialfunksjoner med grunntall e	88
4.4	Diskret og kontinuerlig vekst	89
4.5	Naturlige logaritmer	91
4.6	Ekspensial- og logaritmefunksjoner med andre grunntall enn e	95
4.7	Vekstmodeller	97
	Oppgaver til kapittel 4	102
5	Finansmatematikk	105
5.1	Geometriske rekker	105
5.2	Sluttverdi og nåverdi av enkeltbeløp	108
5.3	Oppsparingsannuitet	110
5.4	Nåverdi av annuitet. Annuitetslån	113
5.5	Nåverdi av uendelig annuitet	116
5.6	Kontinuerlig rente. Sammenligning av ulike renteformer	117
5.7	Internrente	120
	Oppgaver til kapittel 5	119
6	Integrasjon	123
6.1	Ubestemt integral. Enkle integrasjonsregler	123
6.2	Bestemt integral. Areal under kurve	126
6.3	Mer avanserte integrasjonsmetoder	130
	Oppgaver til kapittel 6	137
7	Funksjoner av to variable	139
7.1	Definisjon og eksempler	139
7.2	Partielle deriverte av første og andre orden	141
7.3	Lokale maksimum og minimum	145
7.4	Maksimum og minimum under bibetingelse. Lagrangemetoden	147
7.5	Absolutte maksimum og minimum	152
7.6	Nivåkurver og implisitt derivasjon	154
7.7	Sammensatte funksjoner og kjerneregelen	158
	Oppgaver til kapittel 7	159
8	Lineær algebra	161
8.1	Lineære ligningssystemer	161

8.2	Matriser. Determinanter	165
8.3	Lineære ligningssystemer og determinanter. Cramers regel	168
	Oppgaver til kapittel 8	171
A	Svar til oppgavene	173
B	Eksamensoppgaver med løsningsforslag	179
C	Formelsamling	197
D	Litteratur	202
	Stikkord	203