

Allan Baktoft

Matematik
i
virkeligheden

Bind 4

Forlaget Natskyggen

Matematik i virkeligheden. Bind 4
Copyright © 2017 - Allan Baktoft
Omslag: Natskyggen
Omslagsbillede:
Hans Musil

Tak til:
David Lando
Esben Byskov
Wim Heijman

Bogen er sat med Arial
og trykt af
LaserTryk.dk A/S
Udgivet af Forlaget Natskyggen
2. udgave, 1. oplag
Printed in Denmark
ISBN 13: 978-87-92857-17-0

www.natskyggen.dk

Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	3
FORORD.....	5
BYGNINGSBUER	7
Indledning.....	8
1: Kædelinjen	9
2: Kædelinjen udregnet	10
3: Kædelinjen udledt.....	16
4: Funicular-kurver	19
5: Grafisk statik.....	25
6: Gotiske katedraler	33
Referencer.....	36
GITTERKONSTRUKTIONER	37
Indledning.....	38
1: Knudepunktsmetoden	39
2: Snitmetoden	42
Referencer.....	44
VINDMØLLER.....	45
Indledning.....	46
1: Vindmøller	47
2: Effektivitet.....	50
3: Blad-element-teori	53
Referencer.....	59
LYDANALYSE	61
Indledning.....	62
1: Bølgeligningen.....	63
2: Strengbølger.....	64
3: Løsninger til bølgeligningen	66
4: Fourier-analyse	68
5: Fourier-analyse af lyd.....	72
Referencer.....	76
BOLDSPIL	77
Indledning.....	78
1: Det skrå kast	79
2: Luftmodstand.....	82
3: Det skrå kast med luftmodstand.....	86
4: Aerodynamik	88
5: Magnus-effekten.....	92
6: Vindtunnelforsøg	94
Referencer.....	95
LAFFER-KURVEN	97
Indledning.....	98
1: Laffer-kurven	99
2: En model	101
3: Anvendelser	103
Referencer.....	104
CDOS.....	105
Indledning.....	106
1: Tranch	107
2: CDOs.....	110
3: Følsomhed	111
Referencer.....	112
ENIGMA.....	113

Indledning	114
1: Maskinens virkemåde.....	115
2: Kombinationer	117
3: Den polske metode I.....	120
4: Permutationer	122
5: Den polske metode II.....	125
Referencer	128
ZIPFS LOV	129
Indledning	130
1: Zipfs lov for ord.....	131
2: Forklaringer.....	136
Referencer	139
ALKOHOL	141
Indledning	142
1: En simpel model	143
2: Eksakt løsning til simpel model	146
3: Andre modeller	148
Referencer	149
BLODSUKKER.....	151
Indledning	152
1: Ackermans model.....	153
2: Test.....	155
3: Eksakt løsning til Ackermans model.....	159
4: En udvidet model.....	161
Referencer	163
SANDSYNLIGHED	165
Indledning	166
1: Sandsynlighedsbegrebet	167
2: Fordelingsfunktion og frekvensfunktion.....	169
3: Binomialfordelingen	172
4: Normalfordelingen	174
5: Den centrale grænseværdisætning	176
6: Chi-i-anden-fordelingen	178
7: Bevis for den centrale grænseværdisætning.....	183
Referencer	186
INDEKS	187