CASIO og LabDidakts eksemplar for intern bruk. Ingen form for videreformidling av dette dokumentet er tillatt.

Innhold

1 Størrelser og enheter **5**
1.1 Størrelser, enheter og prefikser . . . 6
1.2 Regning med størrelser . . . 9
1.3 Proporsjonale størrelser . . . 13
1.4 Regning med forskjellige benevninger . . . 16
Oppgåver . . . 19

2 Brøkregning **29**
2.1 Brøkdeler av helheter . . . 30
2.2 Prosent . . . 32
2.2.1 Prosentdeler . . . 36
2.2.2 Prosentvis endring; økning eller reduksjon . . . 37
2.2.3 Vekstfaktor . . . 40
2.2.4 Prosentpoeng . . . 45
2.2.5 Gjentatt prosentvis endring . . . 49
2.3 Forhold . . . 51
2.3.1 Målestokk . . . 52
2.3.2 Blandingsforhold . . . 55
Oppgåver . . . 58

3 Statistikk **67**
3.1 Introduksjon . . . 68
3.2 Presentasjonsmetoder . . . 70
3.2.1 Frekvenstabell . . . 70
3.2.2 Søylediagram (stolpediagram) . . . 72
3.2.3 Sektordiagram (kakediagram) . . . 74
3.2.4 Linjediagram . . . 75
3.3 Tolking av tendenser; sentralmål . . . 77
3.3.1 Typetall . . . 77
3.3.2 Gjennomsnitt . . . 78
3.3.3 Median . . . 82
3.4 Tolking av forskjeller; spredningsmål . . . 84
3.4.1 Variasjonsbredde . . . 84
3.4.2 Kvartilbredde . . . 85
3.4.3 Avvik, varians og standardavvik . . . 87
Oppgåver . . . 97

4 Økonomi **117**
4.1 Indeksregning . . . 118
4.1.1 Introduksjon . . . 118

CASIO og LabDidakts eksemplar for intern bruk. Ingen form for videreformidling av dette dokumentet er tillatt.

4.1.2 Konsumprisindeks og basisår . . . 120
4.1.3 Kroneverdi . . . 121
4.1.4 Reallønn og nominell lønn . . . 122
4.2 Lån og sparing I . . . 126
4.2.1 Lån . . . 126
4.2.2 Sparing; innskuddsrente og forventet avkastning . . . 131
4.3 Skatt . . . 133
4.3.1 Bruttolønn, fradrag og skattegrunnlag . . . 133
4.3.2 Trygdeavgift . . . 134
4.3.3 Trinnskatt . . . 135
4.3.4 Nettolønn . . . 137
4.4 Budsjett og regnskap . . . 138
4.4.1 Budsjett . . . 138
4.4.2 Regnskap . . . 139
4.5 Lån og sparing II . . . 140
Oppgåver . . . 143

5 Sannsynlighet 153
5.1 Grunnprinsippet . . . 154
5.2 Hendelser med og uten felles utfall . . . 156
5.2.1 Hendelser uten felles utfall . . . 156
5.2.2 Summen av alle sannsynligheter er 1 . . . 158
5.2.3 Felles utfall . . . 160
5.2.4 Venndiagram . . . 163
5.2.5 Krysstabell . . . 168
5.3 Gjentatte trekk . . . 169
5.3.1 Permutasjoner . . . 169
5.3.2 Sannsynlighet ved gjentatte trekk . . . 172
5.3.3 Valgtre . . . 174
Oppgåver . . . 178

6 Ligninger, formler og funksjoner 181
6.1 Å finne størrelser indirekte . . . 182
6.2 Regresjon . . . 189
6.2.1 Utføring av regresjon . . . 189
6.2.2 Gyldighetsområde . . . 191
6.3 Egenskaper til utvalgte funksjoner . . . 193
6.4 Vekstfart, fart og akselerasjon . . . 206
Oppgåver . . . 209

7 Digitale verktøy 237
7.1 Introduksjon til Python . . . 238
7.1.1 Objekt, type, funksjon og uttrykk . . . 238

CASIO og LabDidakts eksemplar for intern bruk. Ingen form for videreformidling av dette dokumentet er tillatt.

7.1.2 Egne funksjoner . . . 243
7.1.3 Boolske verdier og vilkår . . . 243
7.1.4 Uttrykkene `if`, `else` og `elif` . . . 245
7.1.5 Lister . . . 247
7.1.6 Looper; `for` og `while` . . . 252
7.1.7 `input()` . . . 253
7.1.8 Moduler . . . 254
7.1.9 Feilmeldinger . . . 255
7.1.10 NumPy . . . 256
7.2 Regneark . . . 258
7.2.1 Introduksjon . . . 258
7.2.2 Utregninger . . . 258
7.2.3 Cellereferanser . . . 259
7.2.4 Kopiering og låsing av celler . . . 260
7.2.5 Andre nyttige funksjoner . . . 262
7.3 GeoGebra . . . 264
7.3.1 Introduksjon . . . 264
7.3.2 Å skrive inn punkt, funksjoner og linjer . . . 264
7.3.3 Å finne verdien til funksjoner og linjer . . . 266
7.3.4 CAS . . . 268
7.3.5 Knapper og kommandoer . . . 272
7.4 Kalkulator . . . 278
7.4.1 Grunnleggende utregninger . . . 279
7.4.2 Omgjøring av format . . . 281
7.4.3 Trigonometri . . . 284
7.4.4 Analyseverktøy . . . 286
7.4.5 Bruk av variabler og funksjoner . . . 290
7.4.6 Andre innstillinger . . . 294
Oppgåver . . . 295

8 Numeriske metoder **301**
8.1 Halveringsmetode . . . 301
8.2 Newtons metode . . . 303
8.3 Trapesmetoden . . . 305
Oppgåver . . . 307

9 Blandede oppgaver **311**
9.1 Teoretiske utvidelser . . . 399
9.2 Teoretiske utvidelser . . . 401

Vedlegg **404**

Fasit **407**