

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2024/25
Institution	HF & VUC Thy/Mors
Uddannelse	HFe
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Gunnsteinn Agnar Jakobsson
Hold	t311ma-c Matematik C, 2HF ny

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og algebra
Titel 2	Geometri og trigonometri
Titel 3	Funktioner
Titel 4	Sandsynlighedsregning
Titel 5	Statistik

- Holdet har haft
 - "Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen:
 - [Matema10k for hf og stx C-niveau](#)"
 - "Ivan Tønner Jørgensen & Kim Strøh:
 - [Nøglen til mat C hf – læreplan 2024](#)"
- Derudover har kursisterne brugt et online-materiale i form af videoer og quizzer som kan findes på <https://edaptio.dk>. Censor kan kontakte læreren hvis midlertidig adgang ønskes.
- Kursisterne har adgang til materialer/noter/animationer mm. på holdets side i Mit.kvuc
- Og de har adgang til en fællesside (Matematik Faglaboratorium) hvor der bl.a. ligger videovejledninger til cas-værktøjet.

Omfanget i sider er vurderet ud fra bog, noter samt videoer. De gennemførte forløb er ikke gennemgået i samme rækkefølge som de præsenteres her, emnerne er behandlet i flere moduler gennem "spiralering".

I alt ca. 260 sider. Kurset er fastlagt til 190 kursisttimer. De resterende 20 timer går til eksamensforberedelse, herunder skriftlig prøveeksamen samt 2 mundtlige eksamensforberedende opgaver.

Titel 1	Tal og algebra
Indhold	Kernestof Kapitel 1: Ligninger, tal og grafer 14,9 sider Kapitel 2: Procent og rente 10,7 sider Kapitel 19: Algebra 2,8 sider Kapitel 20: Deduktive forløb 0,6 sider 20.1 Tal og og ligninger 0,9 20.2 Procent og rente 0,6 1. Bogstavregning og ligninger 4,6 sider 2. Procent og rente 11,6 sider Supplerende stof Kapitel 15: Lån – gældsannuitet 3,6 sider Kapitel 16: Annuitetsopsparing 1,3 sider
Omfang	15 timer, ca. 30 sider
Særlige fokuspunkter	Tallene Hele, rationale og reelle tal. Regningsarternes hierarki. Simpel algebraisk manipulation. Potens og rod. Ligninger Ligningsløsning med algebraiske, grafiske og digitale metoder Procent- og rentesregning Procentregning. Relativ vækst, vækstrate, fremskrivningsfaktor, renteformlen. at træne løsning af ligninger De skjulte tegn arbejde med CAS til løsning af ligninger – også grafisk kursisterne arbejder med regneark ifm. mere åben problemstilling med kombination af lån og opsparing (med vægt på lån) – også med CAS at arbejde med matematikanvendelser i hverdagen i form af annuitetslån, problemstillingen vedrørende annuitetslån/opsparing.

Titel 2	Geometri og trigonometri
Indhold	Kernestof Kapitel 3: Geometri 1 side 3.1.1 Ensvinklede trekanter 1,8 sider 3.2.2 Definition af cosinus, sinus og tangens 1,6 sider 3.2.3 Pythagoras' sætning – om retvinklede trekanter 0,9 side 3.2.4 Beregning af vinkler og sider i retvinklede trekanter 0,3 side 20.6 Geometri 1 side 20.6.1 Beviser 2 sider 20.8.5 Formlerne med cosinus, sinus og tangens i retvinklede trekanter 1,2s 5. Trigonometri 15,1 sider Noter / videoer til konstruktion af 5 type trekanter. Supplerende stof Det gyldne snit "Googel" & Wiki osv.
Omfang	30 timer, ca. 23 sider (+ videoer og noter)
Særlige fokuspunkter	Trekanter • ensvinklede og retvinklede trekanter. • Pythagoras' sætning. • Sinus, cosinus og tangens anvendt på retvinklede trekanter. • Konstruktion af vilkårlige trekanter med dynamisk geometriprogram. Kursisterne har undervejs skulle vælge ud blandt ræsonnementer / beviser

Titel 3	Funktioner
Indhold	Kernestof Kapitel 5: Lineære funktioner 6 sider Kapitel 6: Eksponentielle funktioner 7,4 sider Kapitel 11: Logaritmefunktioner 3,6 sider Kapitel 14: Matematiske modeller 5,7 sider 20.3 Lineære funktioner 0,9 sider 20.3.1 Beviser 1,9 sider 20.4 Eksponentielle funktioner 1,2 sider 20.4.1 Formlen til udregning af a 1,4 sider 20.8.1 Lineære funktioner 0,2 sider 20.8.2 Eksponentielle funktioner 2,2 sider 3. Lineære funktioner 17,2 sider 4. Eksponentielle funktioner 18,9 sider Supplerende stof Lineære funktioner: Ligefrem proportionalitet 0,9 sider
Omfang	75 timer, ca. 67 sider (+ videoer og noter)
Særlige fokuspunkter	De fire repræsentationsformer. Regneforskrift, Graf, Tabel & Sproglig definition. Karakteristiske egenskaber ved lineære funktioner og eksponentialfunktioner samt grundtræk af deres grafiske forløb. Elementære egenskaber ved $\log_{10}$ Simpel matematisk modellering med anvendelse af lineære funktioner og eksponentialfunktioner, herunder anvendelse af regression. At arbejde med ræsonnementer vedr. konstanternes betydning for grafernes udseende samt vækstegenskaber for lineære og eksponentielle funktioner

Titel 4	Sandsynlighedsregning
Indhold	Kernestof Kapitel 18: Sandsynlighedsregning 6,2 sider 7. Sandsynlighed og kombinatorik 18,7 sider Supplerende stof Lidt om Permutaion
Omfang	30 timer, ca. 25 sider (+ videoer og noter)
Særlige fokuspunkter	• arbejde med simpel simulering af terningkast i Nspire Sandsynlighed sandsynlighedsfelt, herunder symmetrisk sandsynlighedsfelt. Kombinatorik, herunder kombinationer.

Titel 5	Statistik
Indhold	Kernestof Kapitel 17: Statistik 11,4 sider 20.7 Statistik 0,3 sider 6. Statistik 31,4 sider Supplerende stof Stikprøve
Omfang	20 timer, ca. 42 sider (+ videoer og noter)
Særlige fokuspunkter	Deskriptiv statistik Beskrivelse og grafisk repræsentation af ugrupperet og grupperet observationsmateriale simple statistiske deskriptorer. • at træne arbejde med stikprøver