



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	December/januar 2021/2022
Institution	HF & VUC København Syd
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	e-learning Matematik C
Lærer(e)	Monikka Bergstrøm Dyhr (mbe)
Hold	8maC311

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende Matematik
Titel 2	Procent- og rentesregning
Titel 3	Vækstmodeller
Titel 4	Funktioner
Titel 5	Geometri
Titel 6	Statistik
Titel 7	Sandsynlighedsregning



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Grundlæggende matematik
Indhold	Regnearternes hierarki, brøker, potenser & rødder, proportionalitet Variable og formler (link) ca. 45 sider. Internt materiale.
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	Potensregneregler og udledning af disse
Væsentligste arbejdsformer	Afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser

Titel 2	Procent- og rentesregning
Indhold	Procentregning, indekstal Renteformlen, gennemsnitlig procentvis ændring Procent og rente (link). ca. 26 sider. Internt materiale.
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Arbejde i CAS-værktøj
Væsentligste arbejdsformer	Afleveringsopgaver, CAS-værktøj, Videobesvarelser



Titel 3	Vækstmodeller
Indhold	<p>Variabelsammenhænge, uafhængig og afhængig variabel, tegning</p> <p>For hver af følgende vækstmodeller: lineær-, eksponentiel- og potensvækst:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betydning af a og b• Bestemmelse af a og b• Grafisk løsning• Grafers karakteristika• Regression (kun for lineær og eksponentiel)• Residualplot <p>For eksponentiel vækst desuden halverings- og fordoblingskonstanten</p> <p>Internt materiale</p> <p>Lineære funktioner (link). ca. 30 sider</p> <p>Eksponentielle funktioner (link) ca. 24 sider.</p> <p>Potensfunktioner (link) ca. 20 sider</p>
Omfang	30 timer
Særlige fokuspunkter	Karakteristika ved de enkelte modellers vækst, håndtering i værktøjsprogrammet geogebra.
Væsentligste arbejdsformer	afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser



Titel 4	Funktioner
Indhold	Introduktion til funktioner Andengradspolynomiet <ul style="list-style-type: none">• Betydningen af a, b og c• Toppunkter og rødder• Differentialkoefficient $f'(x)$ Definitions- og værdimængde, Monotoniforhold Tangentbestemmelse Tangent- og monotoniforhold (link) ca. 29 sider
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Håndtering i CAS-værktøj
Væsentligste arbejdsformer	afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser

Titel 5	Geometri
Indhold	Retvinklede trekanter: Pythagoras' læresætning inkl. bevis Ensvinklede trekanter Definition af sinus og cosinus og tangens. Sinus- og cosinusrelationerne Arealberegning Konstruktion af trekanter Geometri (link). Ca. 45 sider.
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	Karakteristika ved forskellige typer trekanter Konstruktion i Geogebra Nødvendige oplysninger for at konstruktion er mulig
Væsentligste arbejdsformer	afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser



Titel 6	Statistik
Indhold	Hyppighed og frekvens, middeltal og histogram Kvartilsæt, sumkurve og boksplot Statistik (link). Ca. 23 sider
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Håndtering i CAS Forskelle i håndtering af ugrupperede og grupperede datasæt
Væsentligste arbejdsformer	afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser

Titel 7	Sandsynlighedsregning
Indhold	Definition af sandsynlighed Symmetri af sandsynlighedsfelter Kombinatorik – fakultet Permutationer vs kombinationer Binomialkoefficienter HF Kerne stof mat 1, Abacus-lærebogen Sandsynlighedsregning (link) ca. 21 sider
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Selvstændig opgaveregning
Væsentligste arbejdsformer	afleveringsopgaver, CAS-værktøj, videobesvarelser



Brugte materialer:

- Internt undervisningsmateriale:
<https://sites.google.com/kbhsyd.nu/online-mat-c-1920/hjem>
- Lærebogen i Abacus.dk (Matematik C hf)