

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

Titel 1	Bogstavregning, ligninger og formler
Indhold	<p>Materiale: En bunke opgaver som dækker stoffet, samt kort tavlepræsentation.</p> <p>Temaer: Regnearternes hierarki Parentesregler Brøker Potenser Rødder Simple ligninger Simple formler</p>
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Færdighed i regning med tal, symboler. Anvendelse af ligninger ved arbejde med simple formler. Anvendelse af lommeregner og WordMat til udregning</p>
Væsentligste arbejdsfor- mer	<p>Kursistsamarbejde om opgaveregning Afleveringsopgaver</p>

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

Titel 2	Ligefrem og omvendt proportionalitet
Indhold	<p>Materiale: Arbejdsark der introducerer begreberne Note om at ligefrem og omvendt proportionalitet er specialtilfælde af potensfunktioner (og lineær funktion).</p> <p>Temaer: Ligefrem proportionalitet Omvendt proportionalitet</p>
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Disse sammenhænge indgår i vores hverdag. Eksempler fra fysik.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Opgaveregning Afleveringsopgaver Repetition og mundtlig fremlæggelse

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

Titel 3	Procent og rentesregning
Indhold	<p>Materiale: ”Mat C for hf” af Fristrup, Nørgaard og Rasmussen, forlaget systime, side 75-90, 95-98 og 104-109.</p> <p>Note om procentvis ændring i forskellige tidsperioder.</p> <p>”Matema10k” for hf C-niveau, 2. udgave, 2.oplag, 2013 af Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen, forlaget Frydenlund. Side 65-66. (Indekstal)</p> <p>Temaer: Procentregning <ul style="list-style-type: none"> - Begrebet procent - At lægge procenter til - At trække procenter fra - Fremskrivningsfaktor - Indekstal Rentesregning <ul style="list-style-type: none"> - Kapitalfremskrivning - Procentvisændring i forskellige tidsperioder. - Gennemsnitlig procentvis ændring - forskellige procenter </p> <p>Projekt: Opsparing (Kapitalfremskrivning og annuitetsopsparing)</p>
Omfang	25 lektioner
Særlige fokuspunkter	Færdighed i procent og rentesregning, samt kendskab til anvendelser heraf.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Grupperarbejde om projekt, rapportskrivning Opgaverregning Afleveringsopgaver Repetition og mundtlig fremlæggelse

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

Titel 4	Geometri
Indhold	<p>Materiale: Tavle-eksempler Pythagoras beviser - videoer fra nettet.</p> <p>”Mat C for hf” af Fristrup, Nørgaard og Rasmussen, forlaget systime, side 121-150 - supplerende læsning.</p> <p>Tavlegennemgang af beviset for $T = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin C$, ud fra $T = \frac{1}{2} \cdot h \cdot g$. Samt beviset for sinusrelationerne og sinus- og cosinus-formlerne for retvinklet trekant.</p> <p>Temaer: Arealberegning i trekanter, Trekanters vinkelsum Beregninger på ensvinklede trekanter Pythagoras sætning Sinus, cosinus og tangens formlerne i retvinklede trekanter Beregninger på vilkårlige trekanter ved sinus og cosinus relationerne Definition, sætning og bevis</p> <p>Projekt: Vilkårlig trekanter - bevis for arealformlen ($T = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin C$), bevis for sinusrelationerne og bevis for sinus og cosinus formel for retvinklet trekant samt beregninger i trekanter i forbindelse med triangulering (udvalgte).</p>
Omfang	35 lektioner
Særlige fokuspunkter	Håndtering af simple geometriske sammenhænge. Matematiske ræsonnementer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde om projektet, rapportskrivning Opgaveregning Afleveringsopgaver Repetition og mundtlig fremlæggelse

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

Titel 5	Funktioner
Indhold	<p>Materiale: ”Mat C for hf” af Fristrup, Nørgaard og Rasmussen, forlaget systime, side 177-205, 227-256, 269-289.</p> <p>Temaer: Lineære funktioner - egenskaber for væksttypen og grafens udseende Eksponentielle funktioner - egenskaber for væksttypen og grafens udseende Potens funktioner - egenskaber for væksttypen og grafens udseende</p> <p>Projekter: Min egen lineære model Matematiske modeller (regression - lineær, eksponentiel og potens model)</p>
Omfang	60 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Fremstilling af matematiske modeller ved hjælp af regression. Funktionstypernes forskelle og ligheder. Teoretisk tilgang Anvendelse af modeller Løsning af de tilhørende ligninger Anvendelse af Graph eller GeoGebra til regression</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning. Gruppearbejde om projektet, rapportskrivning Mundtlig fremlæggelse Opgaveregning Afleringsopgaver Repetition og mundtlig fremlæggelse</p>

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

Titel 6	Statistik
Indhold	<p>Materiale: Arbejdsark til indlæring af de begreber der er knyttet til grupperede hhv. ugrupperede observationssæt. Gamle eksamensopgaver</p> <p>”Matema10k” for hf C-niveau, 2. udgave, 2.oplag, 2013 af Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen, forlaget Frydenlund, side 234-251</p> <p>Gamle eksamensopgaver.</p> <p>Temaer: Deskriptiv statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupperede observationer - Ugrupperede observationer - Deskriptorer - Diagrammer - Sammenligning af observationssæt <p>Projekt: Sammenligning af aldersfordeling i Danmark og Guatemala</p>
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af simple statistiske deskriptorer og diagrammer til beskrivelse af et datamateriale. Formulering af konklusioner på baggrund heraf.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Opgaveregning Afleveringsopgaver Gruppearbejde om projektet, rapportskrivning Repetition og mundtlig fremlæggelse