



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2023
Institution	HF & VUC København Syd
Uddannelse	HF- enkeltfag
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Marim El Haddad
Hold	2bcdm412

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktion til matematik
Titel 2	Bogstavregning og ligninger
Titel 3	Procent og rentesregning
Titel 4	Trigonometri
Titel 5	Lineære funktioner
Titel 6	Ekspontielle funktioner
Titel 7	Potensfunktioner og funktionsteori
Titel 8	Statistik
Titel 9	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Titel 10	Repetition og eksamensforberedelse



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

Titel 1	Introduktion til matematik
Indhold	<p>Kort introduktion til tal og regneoperationer. Der er blevet introduceret til procentregning.</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Regnearternes hierarki• Brøkretneregler• Potenser og rødder• Grundlæggende procentregning <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Simple regneoperationer Potenser og rødder Brøkretning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



Titel 2	Bogstavregning og ligninger
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Simpel algebraisk manipulation• Simple ligningsløsninger• Reduktion <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Løse simple ligninger Anvende GeoGebra til ligningsløsning Ligningsløsning med algebraiske metoder Reduktion
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, anvendelse af fagprogrammer



Titel 3	Procent og rentesregning
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kapitalfremskrivning• Indekstal• At lægge procenter til• At lægge procenter fra <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Opsparings- og gældsannuitet <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Procent og rentesregning Fremskrivningsfaktoren Arbejde i CAS-værktøj (GeoGebra)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



Titel 4	Trigonometri
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vinkelsum og areal af trekant• Ensvinklede trekanter• Pythagoras' læresætning• Cosinus, sinus i enhedscirklen• Tangens i den retvinklede trekant• Cosinus- og sinusrelationer• Arealformlen• Konstruktion af vilkårlige trekanter med GeoGebra <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pythagoras læresætning bevis• Bevis for Sinus og Cosinus i retvinklede trekanter <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksité (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Konstruktion af trekanter i GeoGebra Beregning af sider og vinkler i trekanter
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer og gruppearbejde.



Titel 5	Lineære funktioner
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Funktionsbegrebet• Definition af konstanten a og b• Formlen for a ud fra to punkter på grafen• Formlen for b ud fra a og et punkt på grafen• Lineære modeller• Lineære regression og residualplot• Betydningen/bestemmelse af konstanterne a og b grafisk• De fire repræsentationsformer, dvs. graf, tabel, formel og sproglig beskrivelse af lineære sammenhænge• Lige frem proportionalitet <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Det generelle funktionsbegreb. Lineære funktioner Håndtering i CAS-værktøj De fire repræsentationsformer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde.



Titel 6	Ekspontielle funktioner
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betydningen af konstanterne a og b• Den eksponentielle væksttype• Beregning af konstanterne a og b ud fra to punkter på grafen• Fordoblingskonstanten• Halveringskonstanten• Eksponentiel model• Eksponentiel regression og residualplot <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Arbejde med eksponentiel model Arbejde i CAS-værktøj (GeoGebra) Eksperimentelt arbejde
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, eksperimentelt arbejde, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



Titel 7	Potensfunktioner og funktionsteori
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Potensfunktion• Beregning af konstanterne a og b ud fra to punkter fra grafen• Potensvækst• Grafens forløb for potensfunktioner• Andengradspolynomier• Grafisk bestemmelse af ekstremumpunkter og rødder• Monotoniforhold <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Potensvækst som model Grafisk arbejde med andengradspolynomium Arbejde i CAS-værktøj (GeoGebra)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



Titel 8	Statistik
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ugrupperet observationsæt• Grupperet observationsæt• Hyppighed og frekvens• Kumuleret hyppighed og frekvens• Kvartilsæt og boksplot• Middeltal• Sumkurve <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale. Grafisk præsentation af statistisk materiale. Stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer. Arbejde med data i GeoGebra 6</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, projektarbejde.



Titel 9	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlæggende sandsynlighedsregning• Symmetrisk sandsynlighedsfelt• Additionsprincippet• Multiplikationsprincippet• Kombinatorik• Permutationer <p>Anvendt materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Egne arbejdsark• Matematiksite (internt materiale)
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Sandsynlighedsteoretiske overvejelser Arbejde i CAS-værktøj (GeoGebra)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde.



Titel 11	Repetition og eksamensforberedelse
Indhold	Kernestof: <ul style="list-style-type: none">• Tidligere skriftlige eksamenssæt• Forberedelse til mundtlige eksamen
Omfang	15 timer
Særlige fokuspunkter	Mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt og mundtligt arbejde, individuel og gruppearbejde, mundtlige fremlæggelser