



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2020
Institution	Gymnasiet HHX Ringkøbing, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Søren Svendsen
Hold	hh1d19

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende regning - Regnehierarkiet, Ligningsløsning, Reduktion og Kvadratsætninger
Titel 2	Lineære funktioner, herunder de 4 repræsentationsformer
Titel 3	Andengradspolynomier
Titel 4	Procent, procentpoint og indeksregning
Titel 5	Ekspontielle funktioner
Titel 6	Rente- og Annuitetsregning
Titel 7	Potensfunktioner
Titel 8	
Titel 9	



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

Titel 1	Grundlæggende regneregler og regningsarternes hierarki
Indhold	<p>Undervisningen har haft fokus på grundlæggende regneregler.</p> <p>Vi var inde omkring:</p> <ul style="list-style-type: none">- Regnereglernes hierarki- Ligningsløsning- Reduktion- Kvadratsætningerne <p>Materiale: www.Matx.dk og OneNote (egne noter)</p>
Omfang	<p>8 timer</p> <p>Differentieret pr. elev. Mellem 10 og 15 opgaveark.</p>
Særlige fokus-punkter	<p>Repetition af færdigheder, som burde være opnået i folkeskolen. Særlig fokus på regneregler, ligningsløsning og sproglig samt symbolsk repræsentation af grundlæggende matematik.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Mundtlig aktivitet, automatisering af færdighedsregning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde.</p>



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

Titel 2	Lineære funktioner
Indhold	<p>De 4 repræsentationsformer, Grafer, Funktionsværdier, Ligninger, Nulpunkter, Definitionsmængde og Værdimængde, Skæringspunkter og uligheder, Funktioner og variablesammenhænge, Konstanter, Variabler, Definition og anvendelse af Lineære funktioner, Bevis for konstanterne a og b samt Nulpunktet.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Materialer: Matematik C Systeme</p> <p>OneNote (egne noter) www.matx.dk</p>
Omfang	<p>30 timer Matematik C: siderne 11-50</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde. IT - GeoGebra</p>



Titel 3	Andengradsfunktioner
Indhold	<p>De 4 repræsentationsformer, Tabeller, Grafer, Nulpunkter, Toppunkter, Definitionsmængde og Værdimængde, Skæringspunkter. Konstanternes betydning for grafen, Anvendelse af andengradsfunktioner, Bevis for Nulpunktsformlen.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Skæringspunkter og uligheder både grafisk og v.h.a. udregning. Nulpunkter v.h.a. NP-formlen og for nogens vedkommende som faktorisering.</p> <p>Emneopgave</p> <p>Materialer: Matematik C, Systime</p> <p>OneNote (egne noter) www.matx.dk</p>
Omfang	<p>30 timer Matematik C Systime S122 – S166</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelekompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen og pararbejde. IT - GeoGebra</p>



Titel 4	Procent, procentpoints og indekstal
Indhold	Find %-delen, Find helheden, Find delen, %-vis stigning og fald. Procentpoints Indekstal Materialer: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund. Egne noter www.matx.dk
Omfang	5 timer Matema10k s. 81-87
Særlige fokuspunkter	Problembehandlingskompetencen og kommunikationskompetencen
Væsentligste arbejdsformer	Problemløsning og mundtlig kommunikation.



Titel 5	EkspONENTIELLE funktioner
Indhold	<p>De 4 repræsentationsformer, Tabeller, Grafer, Definitionsmængde og Værdimængde, Konstanternes betydning i virkeligheden og for grafen, Anvendelse af eksponentielle funktioner, Halvering- og fordoblingskonstanten. Logaritmer, Eksponentielle ligninger. Bevis for a og b og halvering-samt fordoblingskonstanten.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Emneopgave Skriftlig</p> <p>Materialer: Matematik C, Kap. 6.</p> <p>(egne noter)</p>
Omfang	<p>20 timer Matematik C</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Problembehandlingskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelskompetencen.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, pararbejde og gruppefremlæggelser. Emneopgave.</p>



Titel 6	Rente- og Annuitetsregning
Indhold	<p>Kapitalfremskrivningsformlen, Tilbageskrivningsformlen, Gennemsnitlig rente, Pålydende og effektiv årlig rente, Annuiteter, Nutidsværdi og fremtidsværdi, Ydelse, Perioder, Rente Restgældsberregning, Amortisationsplaner og ÅOP. Bevis for kapitalfremskrivningsformlen, isolering af øvrige variabler i kapitalfremskrivningsformlen.</p> <p>IT - Excel</p> <p>Differentiering: Støtteark, hvor formlerne var omskrevet kunne bruges efter ønske. Isolering af variabler i Annuitetsformlen.</p> <p>Materialer: Matematik C, Kap. 7</p> <p>(egne noter)</p>
Omfang	25 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Tavleundervisning. Spørgsmål til klassen Elever til tavlen Øvelser Afleveringer og feed back Brug af Geogebra og specielt Excel</p>
Væsentligste arbejdsformer	Mundtlig aktivitet, problemløsning og pararbejde. Mundtlig aflevering (indtaling) af en anvendelsesorienteret opgave.



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

Titel 7	Potensfunktioner
Indhold	Forskrift. Potensudvikling. Graf. Bestemmelse af forskrift ud fra to pkt. Potens ligninger. Beviser.
Omfang	6 timer
Særlige fokus- punkter	Problemløsningskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelkompetencen.
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning. Spørgsmål til klassen Elev til tavlen Øvelser Afleveringer og feedback Brug af Geogebra

[Retur til forside](#)



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

Titel 4	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 5	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 6	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 7	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 8	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 9	En overordnet titel for undervisningsforløbet
Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
Omfang	Anvendt uddannelsestid
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)