



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2022/23
<b>Institution</b>	UCRS Gymnasiet HHX Ringkøbing
<b>Uddannelse</b>	hhx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Asta Godt / Diana Lyng
<b>Hold</b>	hh1a22

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	<b>Grundlæggende regning - Regnehierarkiet, Ligningsløsning, Reduktion, Kvadrat-sætninger og Brøker</b>
<b>Titel 2</b>	<b>Lineære funktioner</b>
<b>Titel 3</b>	<b>Andengradsfunktioner</b>
<b>Titel 4</b>	<b>Ekspponentialfunktioner &amp; Potensregneregler</b>
<b>Titel 4</b>	<b>Finansiell regning</b>
<b>Titel 6</b>	<b>Lineærprogrammering og følsomhedsanalyse</b>



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

<b>Titel 1</b>	<b>Grundlæggende regneregler og regningsarternes hierarki</b>
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningen har haft fokus på grundlæggende regneregler.</p> <p>Vi var inde omkring:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Regnereglernes hierarki</li><li>- Ligningsløsning</li><li>- Reduktion</li><li>- Kvadratsætningerne</li><li>- Brøker</li></ul> <p>Materiale: <a href="http://www.Matx.dk">www.Matx.dk</a> og OneNote (egne noter)</p>
<b>Omfang</b>	5 timer
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Repetition af færdigheder, som burde være opnået i folkeskolen. Særlig fokus på regneregler, ligningsløsning og sproglig samt symbolsk repræsentation af grundlæggende matematik.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Mundtlig aktivitet, automatisering af færdighedsregning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde.



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

<b>Titel 2</b>	<b>Lineære funktioner</b>
<b>Indhold</b>	<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: Plus 1 hhx (eux), Jens Kjærgaard mfl., Systime 2022</p>
<b>Omfang</b>	<p>7 timer Plus 1 hhx kapitel 3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.7</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</p> <p>2 afleveringsopgaver i Lineære funktioner mv.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde. IT - GeoGebra</p>



<b>Titel 3</b>	<b>Andengradsfunktioner</b>
<b>Indhold</b>	<p>De 4 repræsentationsformer, Tabeller, Grafer, Nulpunkter, Toppunkter, Definitionsmængde og Værdimængde, Skæringspunkter og uligheder, Konstanternes betydning for grafen, Anvendelse af andengradsfunktioner, Bevis for Nulpunktsformlen.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Skæringspunkter både grafisk og v.h.a. udregning. Nulpunkter v.h.a. NP-formlen og for nogens vedkommende som faktorisering.</p> <p>Materialer: Plus 1 hhx (eux), Jens Kjærgaard mfl., Systime 2022</p>
<b>Omfang</b>	<p>20 timer Plus 1 hhx kapitel. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.7</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</p> <p>Emneopgave i Andengradsfunktioner</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde og gruppefremlæggelser.</p> <p>IT - GeoGebra</p>



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 4</b>	<b>Ekspponentialfunktioner</b>
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Situation, forskrifter, tabel og grafer</li><li>• Bestemmelse af forskrift ud fra to punkter</li><li>• Anvendelse af logaritmefunktioner til løsning af eksponentialligninger</li><li>• Fordoblings- og halveringskonstant</li><li>• Regression</li></ul> <p>Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
<b>Omfang</b>	30 timer <b>Skriftende mellem bogen:</b> Matematik C: siderne 167-209 og 267-279 <b>Og OneNote (antal OneNote sider: 38)</b>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Regneteknikker og mundtlighed
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Diverse elevaktiverende undervisning  Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb



<b>Titel 5</b>	<b>Finansielregning</b>
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rente frem- og tilbageskrivning</li><li>• Bestemmelse af rentefod og antal terminer</li><li>• Bevis for de grundlæggende renteformler</li><li>• Bestemmelse af gennemsnitsrente og effektiv rente</li><li>• Fremtids- og nutidsværdi af annuitet</li><li>• Budget over mit fremtidige liv</li></ul> <p>Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
<b>Omfang</b>	16 timer <b>Skriftende mellem bogen:</b> Matematik C: siderne 217-248 <b>Og OneNote (antal OneNote sider: 26)</b>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Anvendelse af matematikprogrammet Excel.  Mini projekt omkring finansiering af eget drømmehus og fremtidige liv
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Diverse elevaktiverende undervisning  Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 6</b>	<b>Lineær programmering</b>
----------------	-----------------------------



<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• LP- optimering af produktmix</li><li>• Lineære funktioner i to variable</li><li>• LP-minimering af produktmix</li><li>• Optimering inden for et polygonområde</li><li>• Følsomhedsanalyse</li></ul>
<b>Omfang</b>	16 timer <b>Skriftende mellem bogen:</b> Matematik B: siderne -171-190 <b>Og E-bog:</b> Systime, Matematik B <b>Og OneNote</b> (antal OneNote sider: 15)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Hjælpe-middelskompetencen og ræsonnementskompetencen.  Regneteknikker, mundtlighed, gruppearbejde og individuelt arbejde
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Diverse elevaktiverende undervisning  Fx Gruppearbejde Brugen af it - GeoGebra og wordmat.