



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Juni 2020
<b>Institution</b>	Gymnasiet HHX Ringkøbing, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Søren Svendsen
<b>Hold</b>	HH1d Matematik C/B 1920

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	<b>Grundlæggende regning - Regnehierarkiet, Ligningsløsning, Reduktion og Kvadratsætninger</b>
<b>Titel 2</b>	<b>Lineære funktioner, herunder de 4 repræsentationsformer</b>
<b>Titel 3</b>	<b>Andengradspolynomier</b>
<b>Titel 4</b>	<b>Procent, procentpoint og indeksregning</b>
<b>Titel 5</b>	<b>Eksponentielle funktioner</b>
<b>Titel 6</b>	<b>Rente- og Annuitetsregning</b>
<b>Titel 7</b>	
<b>Titel 8</b>	
<b>Titel 9</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></ul> <p>Materiale: <a href="http://www.Matx.dk">www.Matx.dk</a> og OneNote (egne noter)</p>
<b>Omfang</b>	<p>7 timer</p> <p>Differentieret pr. elev. Mellem 10 og 15 opgaveark.</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Repetition af færdigheder, som burde være opnået i folkeskolen. Særlig fokus på regneregler, ligningsløsning og sproglig samt symbolsk repræsentation af grundlæggende matematik.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Mundtlig aktivitet, automatisering af færdighedsregning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde.</p>



## 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: Matematik C Systeme</p> <p>OneNote (egne noter) <a href="http://www.matx.dk">www.matx.dk</a></p>
<b>Omfang</b>	<p>25 timer Matematik C: siderne 11-50</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</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. Konstanternes betydning for grafen, Anvendelse af andengradsfunktioner, Bevis for Nulpunktsformlen.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Differentiering: 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) <a href="http://www.matx.dk">www.matx.dk</a></p>
<b>Omfang</b>	<p>30 timer</p> <p>Matematik C Systime S122 – S166</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelekompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen og pararbejde.</p> <p>IT - GeoGebra</p>



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



<b>Titel 5</b>	<b>EkspONENTIELLE funktioner</b>
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	<p>20 timer Matematik C</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problembehandlingskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelskompetencen.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, pararbejde og gruppefremlæggelser. Emneopgave.</p>



<b>Titel 6</b>	<b>Rente- og Annuitetsregning</b>
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	20 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Problemløsningskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelskompetencen.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Mundtlig aktivitet, problemløsning og pararbejde. Mundtlig aflevering (indtaling) af en anvendelsesorienteret opgave.



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

<b>Titel 3</b>	En overordnet titel for undervisningsforløbet
<b>Indhold</b>	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Kompetencer, læreplanens mål, progression
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)





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

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

[Retur til forside](#)



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

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

[Retur til forside](#)



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

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

[Retur til forside](#)



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

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

[Retur til forside](#)



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

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

[Retur til forside](#)



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

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

[Retur til forside](#)