



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2020/21
Institution	UCRS Gymnasiet HHX Ringkøbing
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Diana Lyng
Hold	hh2a20

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende regning og regningsarternes hierarki
Titel 2	Lineære funktioner
Titel 3	Beskrivende statistik
Titel 4	Andengradspolynomier
Titel 5	Ekspponentialfunktioner & Potensregnearter
Titel 6	Finansiell regning



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende regneregler og regningsarternes hierarki
Indhold	<p>Undervisningen har haft fokus på grundlæggende regneregler. En kort introduktion eller repetition. Det var kort, da tiden var knap.</p> <p>Vi var inde omkring:</p> <ul style="list-style-type: none">• Regnereglernes hierarki• Ligningsløsning• Reduktion• Kvadratsætningerne• Brøker <p>Materiale: selvlavet kompendium med inspiration fra www.matx.dk og OneNote (egne noter)</p>
Omfang	<p>7 timer 4 sider (OneNote sider) 4,5 normalside kompendium</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>Repetition af færdigheder, som burde være opnået i folkeskolen. Særlig fokus på regneregler, ligningsløsning og sproglig samt symbolsk repræsentation af grundlæggende matematik.</p>



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Lineære funktioner
Indhold	<p>Opstart med et indledende afsnit, hvor fokus var på, hvad lineære funktioner kan bruges til. Herefter været omkring forskrift og graf, herunder de 4 repræsentationsformer. Kap. 4.3 Bestemmelse af forskrift. Kap. 4.4 Ligninger af første grad, herunder regneregler og ligning uden løsning. Kap. 4.7 To ligninger med to variable som jeg gjorde til to ligninger med to ubekendte. Kap. 4.8 Anvendelse. Kap. 4.9 Stykvis lineære funktioner. 4.11</p> <p>Bevis for a og b i lineære funktioner.</p> <p>Materialer: Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter) Matx.dk</p>
Omfang	<p>18 timer Skriftende mellem bogen: Matematik C: siderne 71-120 Og OneNote (antal OneNote sider: 16)</p>
Særlige fokuspunkter	<p>Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen.</p> <p>Regneteknikker og mundtlighed</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Mundtlig aktivitet, problemløsning, opgaveløsning ved tavlen, pararbejde.</p> <p>IT - GeoGebra</p> <p>Faglig læsning tværfagligt med økonomi incl. besvarelse til aflevering. Fordybelsestid 3 timer</p> <p>Afleveringsopgave i lineær funktioner. Fordybelsestid 4 timer.</p>



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Deskriptiv statistik
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Grupperede og ikke-grupperede observationer• Frekvens og summeret frekvens• Pinde- og søjlediagram• Trappediagram og sumkurve• Kvartiler og fraktiler• Middelværdi• Betydning af spredningsparameteren <p>Materialer: Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015 s.</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
Omfang	16 timer Skriftende mellem bogen: Matematik C: siderne 29-56 Og OneNote (antal OneNote sider: 12)
Særlige fokuspunkter	Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen. Regneteknikker og mundtlighed
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Andengradsfunktioner
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Situation, forskrifter, tabel og grafer• Formler for toppunkt og nulpunkter• Andengradsligninger• Definitions- og værdimængde• Nulpunkter og fortegnsvariation• Monotoniforhold• VØ-anvendelse af andengradsfunktioner <p>Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
Omfang	16 timer Skriftende mellem bogen: Matematik C: siderne 121-161 Og OneNote (antal OneNote sider: 18)
Særlige fokuspunkter	Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen. Regneteknikker, mundtlighed, gruppearbejde og individuelt arbejde
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Ekspontialfunktioner og potensregneregler
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Situation, forskrifter, tabel og grafer• Bestemmelse af forskrift ud fra to punkter• Anvendelse af logaritmefunktioner til løsning af eksponentialligninger• Fordoblings- og halveringskonstant• Regression <p>Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
Omfang	30 timer Skriftende mellem bogen: Matematik C: siderne 167-209 og 267-279 Og OneNote (antal OneNote sider: 38)
Særlige fokus-punkter	Modelleringsprojekt med fokus på regression - ”Hvordan hopper en bold?” - Indsamlede data omkring en tennisbold, dog uden brug af it (it-fri dag). Regneteknikker og mundtlighed
Væsentligste arbejdsformer	Foregik under nedlukningen Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Finansielregning
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Rente frem- og tilbageskrivning• Bestemmelse af rentefod og antal terminer• Bevis for de grundlæggende renteformler• Bestemmelse af gennemsnitsrente og effektiv rente• Fremtids- og nutidsværdi af annuitet• Lånetyper <p>Matematik C; Hans Henrik Hansen et al; Systime; 4 udgave, 4. oplag; 2010-2015</p> <p>OneNote (egne noter)</p>
Omfang	16 timer (SO3-forløbet ikke medregnet) Skriftende mellem bogen: Matematik C: siderne 217-248 Og OneNote (antal OneNote sider: 26)
Særlige fokus-punkter	Anvendelse af matematikprogrammet Excel. Mini projekt omkring finansiering af eget drømmehus samt et SO3- forløb
Væsentligste arbejdsformer	Foregik under nedlukningen Diverse elevaktiverende undervisning Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj-juni 2020/21
Institution	UCRS Gymnasiet HHX Ringkøbing
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B (B)
Lærer(e)	Diana Lyng
Hold	HHA1922

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Forskellige funktionstyper
Titel 2	Differentialkvotient
Titel 3	Funktionsundersøgelser
Titel 4	Lineær programmering
Titel 5	Sandsynlighedsregning/sandsynlighedsfordelinger
Titel 6	Udvidet statistik



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Forskellige funktionstyper
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Forskellige funktionstyper• Funktionsbegrebet• Invertible funktioner• Sammensatte funktioner• Polynomier• Nulpunkter for polynomier• Fagliglæsning
Omfang	7 timer 4 sider (OneNote sider) 4,5 normalside kompendium
Særlige fokuspunkter	Opnåelse af en matematiske forståelse af funktionsbegrebet. Eleverne arbejdede også med fagliglæsning.
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Differentialregning og tangentbestemmelse
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Differentialkvotient, tangent og afledt funktion• Matematisk definition af differentialkvotienten• Differentiation af en lineær funktion• Differentiation af en andengradsfunktion• Differentiation af et polynomium• Differentiation og præsentation af irrationelle funktioner
Omfang	22 timer Skriftende mellem bogen: Matematik B: siderne 71-108 Og OneNote (antal OneNote sider: 35)
Særlige fokuspunkter	Problembehandlingskompetencen, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen. Regneteknikker og symbolbehandling
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - GeoGebra.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Monotoniforhold og ekstrema
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Monotoniforhold• Ekstrema og værdimængde• Vendetangenter og deres ligning• Funktionsanalyse• Optimering
Omfang	20 timer Skriftende mellem bogen: Matematik B: siderne 109-129 Og E-bog: Systime, Matematik B Og OneNote (antal OneNote sider: 10)
Særlige fokuspunkter	Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelkompetencen og ræsonnementskompetencen. Regneteknikker og mundtlighed
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Lineær programmering
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• LP- optimering af produktmix• Lineære funktioner i to variable• LP-minimering af produktmix• Optimering inden for et polygonområde
Omfang	16 timer Skriftende mellem bogen: Matematik B: siderne -171-190 Og E-bog: Systime, Matematik B Og OneNote (antal OneNote sider: 15)
Særlige fokuspunkter	Hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen. Regneteknikker, mundtlighed, gruppearbejde og individuelt arbejde
Væsentligste arbejdsformer	Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - GeoGebra og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Sandsynlighedsregning/sandsynlighedsfordelinger og χ^2-test
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Sandsynlighedsbegreber• Betingede sandsynligheder og uafhængighed• Stokastiske variable og fordelinger• Binomialfordeling• Konfidensinterval og normalfordeling• Estimation• Konfidensintervaller for en andel
Omfang	32 timer Skriftende mellem E-bog: Systime, Matematik B Og OneNote (antal OneNote sider: 51)
Særlige fokus-punkter	Symbolbehandlings- og formalismekompetence, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen.
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt undervisning - Foregik under nedlukningen Diverse elevaktiverende undervisning Fx Gruppearbejde Brugen af it - Excel, GeoGebra og wordmat.



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Udvidet statistik
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Hypotesetest• Sammenhæng mellem variable• Test for uafhængighed• Goodness of fit-test
Omfang	18 timer Skriftende mellem E-bog: Systime, Matematik B Og OneNote (antal OneNote sider: 26)
Særlige fokus-punkter	Symbolbehandlings- og formalismekompetence, hjælpemiddelskompetencen og ræsonnementskompetencen.
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt undervisning - Foregik under nedlukningen Mundtlig fremlæggelse af emneopgave Diverse elevaktiverende undervisning