



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

| | |
|----------------------|---|
| Termin | Maj-juni 2020 |
| Institution | Gymnasiet HHX Ringkøbing, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern |
| Uddannelse | HHX |
| Fag og niveau | Matematik B |
| Lærer(e) | Asta Godt |
| Hold | HH1c19 |

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 | Eksponentielle funktioner |
| Titel 6 | Rente- og Annuitetsregning |
| Titel 7 | Potensfunktioner - supplerende stof |
| Titel 8 | Beskrivende statistik - Virtuelt |
| Titel 9 | Repetition - Virtuelt |
| Titel 10 | Årsprøve |
| | |
| | |
| | |



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>7 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: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund.</p> <p>OneNote (egne noter) www.matx.dk</p> |
| Omfang | <p>23 timer Matematik C: siderne 11-50 OneNote</p> |
| Særlige fokuspunkter | <p>Problembehandlingskompetencen, 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 og uligheder, 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>Materialer: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund.</p> <p>OneNote (egne noter) www.matx.dk</p> |
| Omfang | <p>20 timer Matema10k s. 51-71 OneNote</p> |
| Særlige fokuspunkter | <p>Problemløsningskompetencen, hjælpemiddelskompetencen, 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. OneNote (egne noter) www.matx.dk |
| Omfang | 5 timer Matema10k s. 81-87 OneNote |
| Særlige fokuspunkter | Problembehandlingskompetencen og kommunikationskompetencen |
| Væsentligste arbejdsformer | Problemløsning og mundtlig kommunikation. |



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 5 | Ekspontielle 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 i form af taleark - indtaling - gruppevis</p> <p>Materialer: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund.</p> <p>OneNote (egne noter)</p> |
| Omfang | <p>16 timer Matema10k s. 91-112 OneNote</p> |
| Særlige fokuspunkter | <p>Problemløsningskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelkompetencen.</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: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund.</p> <p>OneNote (egne noter)</p> |
| Omfang | <p>12 timer Matema10k s. 133-154 OneNote</p> |
| Særlige fokuspunkter | <p>Problembehandlingskompetencen, ræsonnementskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelskompetencen.</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Mundtlig aktivitet, problemløsning og pararbejde. Mundtlig aflevering (indtaling) af en anvendelsesorienteret opgave.</p> |



| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 7 | Potens funktioner |
| Indhold | De 4 repræsentationsformer, Tabeller, Grafer, Definitionsmængde og Værdimængde, IT - GeoGebra Materialer: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund. OneNote (egne noter) |
| Omfang | 6 timer Matema10k s. 113-118 OneNote |
| Særlige fokus-punkter | Problembehandlingskompetencen og repræsentationskompetencen, kommunikationskompetencen samt hjælpemiddelskompetencen. |
| Væsentligste arbejdsformer | Pararbejde og individuel opgaveløsning. |

[Retur til forside](#)



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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 8 | Beskrivende statistik - virtuelt pga. Corona-krise |
| Indhold | WordMats genererede excelfil som hjælpemiddel Materialer: Matema10k, Matematik for hhx C-niveau. Rasmus Axelsen s. 157-165, 1. udgave, 2. oplæg, 2015, Bogforlaget Frydenlund. OneNote (egne noter) |
| Omfang | 8 lektioner. Virtuelt Matema10k, Rasmus Axelsen s. 157-165 |
| Særlige fokus-punkter | Word-mats excelfil som hjælpemiddel. |
| Væsentligste arbejdsformer | Virtuel undervisning og virtuel gruppearbejde |

[Retur til forside](#)



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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 9 | Repetition - virtuelt |
| Indhold | Stykkevis lineære funktioner - projektopgave 2020 Andengrads funktioner - matx.dk Eksponentielle funktioner - matx.dk Andengradsfunktioner - matx.dk Procentregning - matx.dk Rente og annuitetsregning - matx.dk |
| Omfang | 18 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Virtuelt undervisning, selvstudie af videoklip, virtuel gruppearbejde |
| Væsentligste arbejdsformer | Virtuelt undervisning, selvstudie af videoklip, virtuel gruppearbejde |

[Retur til forside](#)



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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 10 | Årsprøve |
| Indhold | Miniprojekt i Rente- og annuitetsregning samt lineære funktioner Emnerne: Lineære funktioner, andengradsfunktioner, eksponentielle funktioner, Rente og annuitetsregning Mindstekravsspørgsmål |
| Omfang | 3 timers gruppearbejde på skolen til projektet |
| Særlige fokuspunkter | Træning i mundtlig eksamen. Fornemmelse af rammerne i et eksamensforløb. |
| Væsentligste arbejdsformer | Gruppearbejde og gruppevis årsprøve. |

[Retur til forside](#)