

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2021
Institution	Colle360 - handelsgymnasiet
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik, niv B
Lærer(e)	Rikke Frensel Rasmussen (RFR) og Matthew Richard Williams (MRW)(kun på 1. år)
Hold	Hhx2i20

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og grundlæggende regneregler
Titel 2	Statistik
Titel 3	Lineære funktioner
Titel 4	Andengradspolynomier
Titel 5	SO1 Samfundet i udvikling (matematik, samfundsfag og informatik)
Titel 6	Ekspontielle funktioner
Titel 7	SO3 matematiske modeller og økonomisk analyse
Titel 8	Finansregning
Titel 9	Faglig læsning
Titel 10	Differentialregning
Titel 11	Sandsynlighedsregning
Titel 12	Lineær programmering
Titel 13	Projekter

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Tal og grundlæggende regneregler
Indhold	Plus1HHX på systime.dk 2017
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Paranteser Brøker Procent Potenser og rødder
Væsentligste arbejdsformer	Elev øvelser i grupper eller individuelt Tavlegennemgang

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Statistik
Indhold	Plus1HHX på systime.dk 2017 Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Grupperede og ikke-grupperede observationer Frekvens og summeret frekvens Pinde- og søjlediagram Trappediagram og sumkurve Kvartiler Middelværdi Spredning Indekstal
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Projektarbejde i forbindelse blokdag i matematik Skriftligt hjemmearbejde. Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Lineære funktioner og funktionsbegrebet
Indhold	Plus1HHX på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Hvad er en funktion? Tegninger og monotoniforhold Definitionsmængde og værdimængde Egenskaben ved lineære funktioner Forskrift og graf Bestemmelse af forskrift. Ligninger og regneregler Stykvis lineær funktioner Anvendelse af lineære funktioner Regression Beviser (a og b)
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Skriftligt hjemmearbejde Gruppe og individuelt arbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Andengradspolynomier
Indhold	Plus1HHX på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Forskrift og graf Formler for toppunkt og nulpunkter Andengradsligninger Nulpunkter og fortegnsvariation Monotoniforhold og ekstrema Anvendelse: Maksimering og minimering Økonomiske grundsætninger 1 og 2 (1. $R(x) = p(x) \cdot x$ <i>og</i> 2. $O(x) = R(x) - C(x)$) Beviser (toppunkt og nulpunkter)
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Individuelt og gruppearbejde Skriftligt hjemmearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	SO1 Samfundet i udvikling
Indhold	Samfundsøkonomi C, Informatik C og Matematik. Matematiske emner: <ul style="list-style-type: none">• Håndtering af datasæt• Gennemføre modelleringer ved anvendelse af variabelsammenhænge – tilnærmelsesvis lineære udviklinger• indekstal
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Samarbejde Anvende fagets værktøjer i case-opgave. Udvælge centrale punkter til rapport og fremlæggelse
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejdsform

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 6	Eksponentielle funktioner
Indhold	Noter Plus1HHX på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Forskrift og graf Bestemmelse af forskrift Eksponentielle ligninger Fordobling og halvering Regression Beviser (a, b, halvering- og fordoblingkonstant)
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Skriftligt hjemmearbejde Gruppe- og individuelt arbejde Virtuel undervisning

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 7	SO3 Matematiske modeller og økonomisk analyse
Indhold	<p>Virksomhedsøkonomi, International Økonomi og Matematik.</p> <p>Matematiske emner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udvælgelse og håndtering af datasæt • Gennemføre modelleringer ved anvendelse af variabelsammenhænge – tilnærmelsesvis lineære udviklinger og eksponentiel vækst • Finansregning
Omfang	
Særlige fokuspunkter	<p>Samarbejde</p> <p>Anvende fagets værktøjer i case-opgave.</p> <p>Udvælge centrale punkter til rapport og fremlæggelse</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejdsform

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 8	Finansregning
Indhold	Noter Plus1HHX på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Fremskrivning (rentesregning/kapitalformlen) Annuiteter (opsparing og lån) Fremtids- og nutidsværdi af annuitet Amortisering Beviser
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludredninger Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde Virtuel undervisning

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 9	Faglig læsning
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Før-faglige ord • Kort tekst om printal • Kort tekst om personnumre <p>Fremlæggelser med dansk om kommunikation i forhold til målgruppe.</p>
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Lærer at læse matematik Hvordan matematik kan bruges til at få en point frem Hvordan kan lærer at huske en fremgangsmåde til tre trins reglen
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt, Projektarbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 10	Differentialregning
Indhold	Noter Plus2HHX på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Differentialregning og regler ($f + g$, $f - g$ og $k \cdot f$) Differentialkvotient for polynomier, e^x Monotoniforhold og ekstrema (både ud fra tegning og differentialregning) Tangenter gennem kendt punkt Tangenter med kendt hældning Optimering Økonomiske grundsætninger 1 og 2 (1. $R(x) = p(x) \cdot x$ og 2. $O(x) = R(x) - C(x)$) Tretrins reglen ($ax + b$, x^2 , x^3 , $f + g$ og $f - g$)
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludledning Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 11	Sandsynlighedsregning
Indhold	Noter Plus2HHX på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	<p>Grundlæggende sandsynlighedsregning Kombinationer Fakultet Permutationer Tælletræ</p> <p>Binomialfordeling: Konfidensinterval (90%, 95% og 99%) Sandsynlighed ved formel og wordmat Normalfordelingsapproximation</p> <p>Chi i anden: (på selv i excel og vha. wordmat) Uafhængighedstest Hypotese Observeret og forventet værdier Teststørrelse Kritisk værdi Bidrag</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludledning Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 12	Lineær programmering
Indhold	Noter Plus2HHX på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Rette linjer Lave polygonområde Hvad polygonområdet viser Funktioner i to variable (kriteriefunktion) og niveaulinjer Bestemmelse af optimale punkter og beregning af optimal værdi Inspektion af værdi i alle hjørner (hjørnemetoden) Minimering og maksimerings opgaver
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 12	Projekter
Indhold	Eksamensprojekter fra 2019,2020 og 2021
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Træning i diverse opgaver Repeter Træning at snakke matematik da de der skulle laves videoer af opgaver
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde Video

[Retur til forside](#)