

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2023
Institution	Silkeborg Business College - handelsgymnasiet
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik, niv B
Lærer(e)	Rikke Frensel Rasmussen (RFR)
Hold	Hhx2a22

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og grundlæggende regneregler
Titel 2	Statistik
Titel 3	Lineære funktioner
Titel 4	Andengradspolynomier
Titel 5	SO2: Samfundet i udvikling (matematik, samfundsfag og informatik)
Titel 6	Eksponentielle 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

Følgende bøger er brugt på skift men primært Plus1HHX og Plus2HHX
 Matematik C HHX og Matematik B HHX
 Lærebog i matematik hhx 1 og 2



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 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 Stykvisse 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. $R(x) = p(x) \cdot x$ og 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	SO2 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 • Deskriptiv statistik
Omfang	
Særlige fokus-punkter	Åben opgave hvor de selv skulle være med til at finde ud af hvad de ville arbejde med og lave problemstillinger samt problemformuleringer. Brainstorming 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

[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"> • Udvalgelse 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

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 9	Faglig læsning
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Før-faglige ord• Kort tekst om primtal• Kort tekst om personnumre
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 $f - g$) Dobbelt differentieret og vendetangenter
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	Grundlæggende sandsynlighedsregning Kombinationer Fakultet Permutationer Tælletræ Binomialfordeling: Konfidensinterval (90%, 95% og 99%) Sandsynlighed ved formel og wordmat Normalfordelingsapproximation Chi i anden: (på selv i excel og vha. wordmat) Uafhængighedstest Hypotese Observeret og forventet værdier Teststørrelse Kritisk værdi Bidrag
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	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	Projekter
Indhold	Eksamensprojekter fra 2021 og 2022
Omfang	



Særlige fokuspunkter	Træning i diverse opgaver Repeter Træning at snakke matematik da de der skulle laves videoer af opgaver
Væsentligste arbejdsformer	Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde Video

[Retur til forside](#)