



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni, 2022/2023
<b>Institution</b>	Skanderborg-Odder Handelsskole
<b>Uddannelse</b>	hhx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Jesper Grunnet Sandager
<b>Hold</b>	hh2E Ma

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Grundlæggende matematik
<b>Titel 2</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 3</b>	Lineær programmering
<b>Titel 4</b>	Finansiell regning
<b>Titel 5</b>	Beskrivende statistik
<b>Titel 6</b>	Andengradspolynomier
<b>Titel 7</b>	Analyse af data
<b>Titel 8</b>	Vækst og regression
<b>Titel 9</b>	Polynomier og indledende differentialregning
<b>Titel 10</b>	Differentialregning og vækstfunktioner
<b>Titel 11</b>	Statistik og sandsynlighedsregning



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

<b>Titel 1</b>	<b>Grundlæggende Matematik</b>
<b>Indhold</b>	Kernestof: Jane Trane, Rikke Haastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systime.dk  Kapitel: Grundlæggende matematik
<b>Omfang</b>	6 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlæggende regnerregler, parenteser, kvadratsætninger og faktorisering</li><li>• Procentregning</li><li>• Rødder og potenser</li><li>• Brøker</li><li>• Intervaller</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 2</b>	<b>Lineære funktioner</b>
<b>Indhold</b>	Kernestof: Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile: Matematik C HHX, iBog - Systime.dk Kapitel 2
<b>Omfang</b>	20 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Den rette linie, forskrift og egenskaber</li><li>• Lineære ligninger</li><li>• Lineære Uligheder</li><li>• Stykkevis lineære funktioner</li><li>• Funktionsanalyse, nulpunkter og fortegnsvariation</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Økonomisk anvendelse af lineære funktioner</li><li>• Lineær regression</li></ul> <p><b>Supplerende stof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Løsning af ligningssystemer ved beregning</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire / Excel

[Retur til forside](#)

<b>Titel 3</b>	<b>Lineær Programmering</b>
<b>Indhold</b>	Kernestof: Jane Trane, Rikke Haastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 2 (+1) hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systime.dk Kapitel 6, afsnit 6.1-6.4 samt 6.6  Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile:Matematik C HHX, iBog - Systime.dk Kapitel 7, afsnit 7.1-7.4
<b>Omfang</b>	22 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Optimering af økonomiske funktioner i to variable under begrænsninger</li><li>• Opstilling af lineære begrænsninger og dannelse af polygonområde/mulighedsområde</li><li>• Opstilling af kriteriefunktion og dannelse af niveaulinier</li><li>• Maksimering af kriteriefunktioner gennem niveaulinier og gennem hjørneinspektion.</li><li>• Minimering af kriteriefunktioner gennem niveaulinier og gennem hjørneinspektion.</li><li>• Bestemmelse af værdien den optimale løsning</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra

[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	<b>Finansiell regning</b>
----------------	---------------------------



<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Jane Trane, Rikke Haastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systime.dk  Kapitel 6, afsnit 6.1 til 6.4 samt 6.6 samt Kapitel 6, afsnit 6.5 Omkring restgældsberegning
<b>Omfang</b>	23 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapitalregning med enkeltbeløb</li><li>• Annuitetsopsparing og lån</li><li>• Amortisationstabeller</li><li>• Restgældsbestemmelse</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Excel/ Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 5</b>	<b>Beskrivende statistik</b>
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Jane Trane, Rikke Haastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systime.dk  Kapitel 5
<b>Omfang</b>	12 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskrete observationer</li><li>• Grupperede observationer</li><li>• Statistiske deskriptorer</li><li>• Stikprøver og outliers</li></ul>



<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Excel/ Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 6</b>	<b>Andengradspolynomier</b>
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile: Matematik C HHX, iBog - Systemtime.dk  Kapitel 6
<b>Omfang</b>	12 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Andengradspolynomiet</li><li>• Egenskaber og betydning af koefficienter</li><li>• Andengradsligning og nulpunktsformel</li><li>• Andengradsuligheder</li><li>• Toppunktsformel</li><li>• Funktionsanalyse</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 7</b>	<b>Analyse af data</b>
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Jane Trane, Rikke Hastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systemtime.dk  Kapitel 2
<b>Omfang</b>	4 lektioner á 60 minutter



<b>Særlige fokuspunkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problemløsnings-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Håndtering af data</li><li>• Databaser og udtræk</li><li>• Indekstal</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Excel/

<b>Titel 8</b>	<b>Vækst og regression</b>
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile:Matematik C HHX, iBog - Systime.dk  Kapitel 3
<b>Omfang</b>	13 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problemløsnings-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eksponentielle funktioner</li><li>• Eksponentiel og lineær regression</li><li>• Logaritmefunktioner og regneregler</li><li>• Eksponentielle ligninger</li><li>• Økonomiske vækstfunktioner</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Excel/ Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 9</b>	<b>Polynomier og indledende differentialregning</b>
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b> Jane Trane, Rikke Haastrup, Sven-Erik Halling og Jens Kjærgaard: plus 2 (+1) hhx (eux) (Læreplan 2017), iBog - Systime.dk  Kapitel 3



<b>Omfang</b>	18 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3. og 4. grads polynomier</li><li>• Funktionanalyse med monotoniforhold</li><li>• Nulpunktsbestemmelse og faktorisering</li><li>• Differentiation af polynomier</li><li>• Tangentbestemmelse</li><li>• Økonomi og polynomier</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire

[Retur til forside](#)

<b>Titel 10</b>	<b>Differentialregning og vækstfunktioner</b>
<b>Indhold</b>	Kernestof: Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile: Matematik C HHX, iBog - Systime.dk Kapitel 3 Kapitel 4 Kapitel 5 afsnit 5.1 til 5.3
<b>Omfang</b>	30 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsentations-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Regneregler for sum/differens, koefficient og konstant samt produkt af funktioner</li><li>• Differentiation af de grundlæggende funktionstyper</li><li>• Tangent og sekant, samt grænseværdibetragtning</li><li>• Tretrinsreglen for differentialkvotienter</li><li>• Tangentbestemmelse med den afledte funktion</li><li>• Funktionsanalyse med monotoniforholdsbestemmelse og ekstrema</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, emneopgave og afleveringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire



[Retur til forside](#)

<b>Titel 11</b>	<b>Statistik og sandsynlighedsregning</b>
<b>Indhold</b>	Kernestof: Hansen, Melin, Nielsen, Poulsen og Weile: Matematik B HHX, iBog - Sy- stime.dk Kapitel 6 Kapitel 7 Kapitel 8
<b>Omfang</b>	30 lektioner á 60 minutter
<b>Særlige fokus- punkter</b>	Tankegangs-, ræsonnements-, modellerings-, problembehandlings-, repræsenta- tions-, symbol og formalisme-, kommunikations-, og hjælpemiddelkompetence  <b>Kernestof:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlæggende sandsynlighedsbegreber</li><li>• Stokastiske variable</li><li>• Betinget sandsynlighed og uafhængighed</li><li>• Binomialfordelingen</li><li>• Normalfordelingen og normalfordelingsapproksimation</li><li>• Chi i anden test for uafhængighed.</li><li>• Konfidensinterval for andel</li></ul>
<b>Væsentligste ar- bejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, induktive forløb, emneopgave og afleve- ringsopgaver. CAS værktøj / Geogebra / Nspire

[Retur til forside](#)