

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	August- Mai, 2023/24
<b>Institution</b>	Sønderborg
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Nils Wiesegart
<b>Hold</b>	2.G

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Deskriptiv Statistik
<b>Forløb 2</b>	Funktioner
<b>Forløb 3</b>	Differentialregning
<b>Forløb 4</b>	Integralregning

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Forløb 1</b>	Deskriptiv statistik
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Eleverne skal lære at arbejde og forholde sig til forskellige type data ved hjælp af matematiske redskaber, begreber og værktøjer.
<b>Faglige mål</b>	Der var fokus på hjælpemiddellkompetence
<b>Kernestof</b>	dataanalyse; beskrivende statistik, grafisk præsentation af data
<b>Anvendt materiale.</b>	Systime bog Mat B Kapitel 7. Deskriptiv statistik
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Gruppearbejde Fremlæggelse

<b>Forløb 2</b>	Funktioner
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Eleverne skulle lære dualitet i funktionsbegrebet. At den på den ene side beskriver en proces der beskriver en sammenhæng mellem to mængder og på den anden side er et matematisk objekt i sig selv. Vi arbejder mest med vækst funktioner og polynomier. Forløbet blev afsluttet med en projekt hvor eleverne skulle modellere nogle vækst funktioner til at beskrive nogle virkelige fænomener.
<b>Faglige mål</b>	Der var fokus på repræsentationskompetence og modelleringskompetence
<b>Kernestof</b>	funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation

	karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og stykkevist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift
<b>Anvendt materiale.</b>	Systime bog Mat B Kapitel 8. Funktioner
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Gruppearbejde Fremlæggelse Projekt

<b>Forløb 3</b>	Differentialregning
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Med udgangspunkt i en problemstilling. Hvor eleverne skal prøve at lave den størst mulig kasse ud af et A4 papir blev eleverne introduceret med differentialregning. Med induktiv tilgang lærer eleverne om differentialkvotient og regneregler. Hvor forløbet blev afsluttet med et optimeringsprojekt.
<b>Faglige mål</b>	Der var fokus på Symbol- og formallismekompetence og problemløsningskompetence
<b>Kernestof</b>	differentialkvotient; differenskvotient, overgang fra sekant til tangent, begreberne grænseværdi, kontinuitet og differentiabilitet samt definition og fortolkning af differentialkvotient, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering  bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier, potensfunktioner, anvendelse af regneregler for differentiation af sum, differens samt funktion multipliceret med konstant
<b>Anvendt materiale.</b>	Systime bog Mat B Kapitel 9. Differentialregning
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Gruppearbejde Fremlæggelse Projekt

<b>Forløb 4</b>	Integralregning
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>Elever lærer om stamfunktionsbegrebet og lærer at bruge dem til at beregne areal under en positiv funktion og af funktioner som har grafer der både ligger under og over første akse.</p> <p>Desuden lærer de regneregler i forhold til at finde stamfunktioner.</p> <p>Vi afslutter forløbet med et projekt om en sø.</p>
<b>Faglige mål</b>	Der var fokus på kommunikationskompetence og modelleringskompetence
<b>Kernestof</b>	integralregning; integrationsprøven, anvendelse af stamfunktion til bestemmelser af arealer under grafen for positive funktioner
<b>Anvendt materiale.</b>	Systeme bog Mat B Kapitel 10. Integralregning
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Gruppearbejde Fremlæggelse Projekt