

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Juni 2024, (skoleåret 23/24)
<b>Institution</b>	Herning HF & VUC
<b>Uddannelse</b>	Hf
<b>Fag og niveau</b>	Matematik c, HF
<b>Lærer(e)</b>	Stefan Vidovic
<b>Hold</b>	1u mat

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Grundlæggende regneregler
<b>Titel 2</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 3</b>	Eksponentielle funktioner
<b>Titel 4</b>	Potensfunktioner
<b>Titel 5</b>	Trigonometri
<b>Titel 6</b>	Sandsynlighedsregning
<b>Titel 7</b>	Deskriptiv statistik
<b>Titel 8</b>	Funktions analyse

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Grundlæggende regneregler
<b>Indhold</b>	<p>(<a href="https://plushfc.systime.dk/">https://plushfc.systime.dk/</a>) Herefter omtalt som ”i-bogen”.</p> <p>Kapitlet 8.1, 8.2 og 8.4 fra i-bogen</p> <p>Reduktion Led, faktorer og paranteser Brøkregning Rødder og potenser Ligninger</p>
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 14 lektioner (1 lektion er 45 minutter)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Introduktion til undervisningen i matematik C, fortrolighed med anvendelsen af i-bogen og arbejdsformer i matematik.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation</li><li>- ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder</li><li>-operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, gruppearbejde, pararbejde, individuel arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 2</b>	<b>Lineære funktioner</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 1 "Lineære funktioner" fra i bogen.  Lineære sammenhænge Ligningsløsning Funktionsbegrebet Lineære funktioner Skæring mellem lineære funktioner Vækstegenskab for lineær funktion (bevis) 2 punkts formelen (bevis) Ligefrem proportionalitet Regression Vurdering af model
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 34 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	-funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved lineære funktioner. -Ligefrem proportionalitet -Anvendelse af lineær regression og residualplot -princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf. — oversætte mellem de fire repræsentationsformer tabel, graf, formel og sproglig beskrivelse -anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser individuel arbejde

[Retur til forside](#)

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 3</b>	<b>Ekspontielle funktioner</b>
<b>Indhold</b>	<p>Kapitel 2 ”Ekspontielle funktioner” fra i bogen Kapitel 8.3 ”Procentregning” fra i bogen.</p> <p>Procenter, absolut og procentvis tilvækst Ekspontiel funktion (graf og egenskaber) Vækstegenskab for ekspontiel funktion (Bevis) 2 punkts formel for ekspontiel funktion (Bevis) Fordobling og halveringskonstant Regression Renteformel Annuitetsopsparing og annuitetslån Indekstal</p>
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 32 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Karakteristiske egenskaber ved ekspontielle funktioner.</li><li>-Ekspontiel regression</li><li>-Procent og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel</li><li>-princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf.</li><li>-opsparings- og gældsannuitet</li><li>-anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Projekt arbejde Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser</p>

[Retur til forside](#)

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 4</b>	<b>Potens funktioner</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 3 ”Potens funktioner” fra i-bogen  Potensfunktioner (graf og egenskaber) Logaritmer 2 punkts formlen for potensfunktioner Vækstegenskab Omvendt proportionalitet Potens regression
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 20 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Karakteristiske egenskaber ved potens funktioner.</li><li>- Potens regression</li><li>- Grafisk håndtering af logaritmefunktioner</li><li>-princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf.</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser individuel arbejde Par arbejde

[Retur til forside](#)

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 5</b>	<b>Trigonometri</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 5 ”Trigonometri” fra i-bogen  Ensvinklede trekanter Pythagoras sætning (bevis) Matematiske beviser og logik Sinus, cosinus og tangens fra enhedscirkel Sinus, cosinus og tangens i retvinklede trekanter (bevis) Målfaste trekantskonstruktioner Sinus relationer Cosinus relationer
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 30 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	-forholdsregninger i ensvinklede trekanter, simple konstruktioner af og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter i et matematisk værktøjsprogram -gennemføre simple matematiske ræsonnementer og simple beviser — opstille og redegøre for simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 6</b>	<b>Sandsynlighedsregning</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 7 ”Sandsynlighedsregning” fra i-bogen.  Sandsynlighedsfelt Symmetrisk sandsynlighedsfelt Uafhængige hændelser Multiplikations og additionsprincippet Kombinationer og permutationer
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 12 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	-kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde.

[Retur til forside](#)

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 7</b>	<b>Deskriptiv statistik</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 6 ”Deskriptiv statistik” fra i-bogen  Ugrupperet observationssæt Deskriptorer Boksplot Grupperet observationssæt Histogram Sumkurve Stikprøver
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 18 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	-Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale, grafisk præsentation af statistisk materiale, stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer -bearbejdning af autentisk datamateriale, herunder statistisk behandling af grupperet talmateriale
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Projekt arbejde Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 8</b>	<b>Funktions analyse</b>
<b>Indhold</b>	Kapitel 4 ”Analyse af funktioner” fra i-bogen  Intervaller Monotoniforhold Tangenter Væksthastighed Andengradspolynomier
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid: 12 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	-grafisk bestemmelse af tangent samt monotoniintervaller og ekstrema for funktioner defineret på begrænsede intervaller -fortolkning af tangentens hældningskoefficient som væksthastighed i matematisk model
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Mundtlig fremlæggelse individuel arbejde Par arbejde

[Retur til forside](#)