

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2023, (skoleåret 22/23)
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik c, HF
Lærer(e)	Stefan Vidovic
Hold	1t mat

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende regneregler
Titel 2	Lineære funktioner
Titel 3	Ekspontielle funktioner
Titel 4	Potensfunktioner
Titel 5	Trigonometri
Titel 6	Sandsynlighedsregning
Titel 7	Deskriptiv statistik
Titel 8	Funktions analyse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende regneregler
Indhold	<p>(https://plushfc.systime.dk/) Herefter omtalt som ”i-bogen”.</p> <p>Kapitlet 8.1, 8.2 og 8.4 fra i-bogen</p> <p>Reduktion Led, faktorer og parenteser Brøkregning Rødder og potenser Ligninger</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 12 lektioner (1 lektion er 45 minutter)
Særlige fokuspunkter	<p>Introduktion til undervisningen i matematik C, fortrolighed med anvendelsen af i-bogen og arbejdsformer i matematik.</p> <ul style="list-style-type: none">-Overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation- ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder-operere med tal og repræsentationer af tal samt kritisk vurdere resultater af sådanne operationer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, pararbejde, individuel arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Lineære funktioner
Indhold	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
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 34 lektioner
Særlige fokuspunkter	-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
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Grupperarbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser individuel arbejde

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Ekspontielle funktioner
Indhold	<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>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 34 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">- Karakteristiske egenskaber ved ekspontielle funktioner.-Ekspontiel regression-Procent og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel-princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf.-opsparings- og gældsannuitet-anvende simple funktionsudtryk i modellering af data og diskutere rækkevidde af modeller
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Projekt arbejde Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser</p>

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 4	Potens funktioner
Indhold	Kapitel 3 ”Potens funktioner” fra i-bogen Potensfunktioner (graf og egenskaber) Logaritmer 2 punkts formlen for potensfunktioner Vækstegenskab Omvendt proportionalitet Potens regression
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 16 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">- Karakteristiske egenskaber ved potens funktioner.- Potens regression- Grafisk håndtering af logaritmefunktioner-princielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med anvendelse af nogle af de ovennævnte funktionstyper og kombinationer heraf.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse Videofremlæggelser individuel arbejde Par arbejde

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 5	Trigonometri
Indhold	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
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 26 lektioner
Særlige fokuspunkter	-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
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

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

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 7	Deskriptiv statistik
Indhold	Kapitel 6 ”Deskriptiv statistik” fra i-bogen Ugrupperet observationssæt Deskriptorer Boksplot Grupperet observationssæt Histogram Sumkurve Stikprøver
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 lektioner
Særlige fokuspunkter	-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
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Projekt arbejde Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 8	Funktions analyse
Indhold	Kapitel 4 ”Analyse af funktioner” fra i-bogen Intervaller Monotoniforhold Tangenter Væksthastighed Andengradspolynomier
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 10 lektioner
Særlige fokuspunkter	-grafisk bestemmelse af tangent samt monotoniintervaller og ekstrema for funktioner defineret på begrænsede intervaller -fortolkning af tangentens hældningskoefficient som væksthastighed i matematisk model
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Mundtlig fremlæggelse individuel arbejde Par arbejde

[Retur til forside](#)