

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2021, (skoleåret 20/21)
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik c, HF
Lærer(e)	Stefan Vidovic
Hold	1t ma

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 paranteser Brøkregning Rødder og potenser Ligninger</p>
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 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: 30 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. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[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: 38 lektioner
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none">- Karakteristiske egenskaber ved ekspontielle funktioner.-Ekspontiel regression-Procent og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel-principielle 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	Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 4	Potens funktioner (Udelukkende virtuel undervisning)
Indhold	Kapitel 3 ”Potens funktioner” fra i-bogen Potensfunktioner (graf og egenskaber) Logaritmer 2 punkts formelen for potensfunktioner (bevis) Vækstegenskab Omvendt proportionalitet Potens regression
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 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	Virtuel undervisning Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 5	Trigonometri (Udelukkende virtuel undervisning)
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 Målfaste trekantskonstruktioner Sinus relationer Cosinus relationer
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 34 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	Virtuelt arbejde Videofrelæggelser Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 6	Sandsynlighedsregning (virtuel undervisning halvdelen af tiden)
Indhold	Kapitel 7 "Sandsynlighedsregning" fra i-bogen. Sandsynlighedsfelt Symmetrisk sandsynlighedsfelt Uafhængige hændelser Multiplikations og additionsprincippet Kombinationer og permutationer
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 14 lektioner
Særlige fokuspunkter	-kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt
Væsentligste arbejdsformer	Virtuelt arbejde Videofrelæggelser Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 7	Deskriptiv statistik (Mest undervisning på skolen)
Indhold	Kapitel 6 ”Deskriptiv statistik” fra i-bogen Ugrupperet observationssæt Deskriptorer Boksplot Grupperet observationssæt Histogram Sumkurve Stikprøver
Omfang	Anvendt uddannelsestid: 20 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	Virtuelt arbejde Videofremlæggelser Klasseundervisning. Gruppearbejde. Skriftlig opgave 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: 6
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. Skriftlig opgave Mundtlig fremlæggelse

[Retur til forside](#)