

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Maj-juni 2024/25
Institution	Herning HF
Uddannelse	Toårig hf/hf-enkeltfag
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Niels Hasse Rue Rasmussen
Hold	24mac70

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Grundlæggende matematik
Forløb 2	Lineære funktioner
Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Forløb 4	Potensfunktioner
Forløb 5	Sandsynlighedsregning
Forløb 6	Statistik
Forløb 7	Trigonometri
Forløb 8	Analyse af funktioner
Forløb 9	Repetition og eksamenstræning

Lærebøger:

Plus C hf (læreplan 2024), Dalby, P. m.fl., Systime, 2024 (<https://pluschf.systime.dk/>)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Grundlæggende matematik
Indhold	Systime e-bog: Plus C hf, kapitel 6: https://pluschf.systime.dk/?id=1189 6.1 Grundlæggende regneregler 6.2 Rødder og potenser 6.4 Procentregning 6.5 Ligninger med en ubekendt 6.6 Indekstal 6.7 Talmængder
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Fortrolighed med regnearternes hierarki og bogstavregning. Træning i færdighedsregning herunder procentregning. Håndtering af simple formler og ligninger. Løsning af simple ligninger. Indekstal Forståelse af talmængder. Fortrolighed med matematik på computeren og WordMat.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 2	Lineære funktioner
Indhold	Systime e-bog: Plus C hf, kapitel 1. 1. Lineær sammenhæng 2. Ligninger 3. Ligning og graf for en lineær sammenhæng 4. Lineær sammenhæng ud fra to punkter 5. Funktioner 6. Definitionsmængde og værdimængde for funktion. 7. Ligefrem proportionalitet 8. Regression 9. Vurdering af model
Omfang	Ca. 16% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Introduktion af begrebet variabel. Træning i arbejdet med sammenhænge mellem variable og fortolkning af variable. Håndtering af simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable samt diskussion af disse modellers begrænsninger. Forstå definitions- og mængde i relation til lineære funktioner. Gennemførelse af simple matematiske ræsonnementer. Anvendelse af it-værktøjer til løsning af lineære matematiske problemer.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvvrettende opgaver.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 2. 2. Ekspontielle funktioner 2.1 Regneforskrift og graf 2.2 Ligninger og logaritmer 2.3 Fordoblings-, halveringskonstant og vækstegenskab 2.4 To-punkts-formel ekspontiel funktion 2.5 Ekspontiel regression 2.6 Lån og renter
Omfang	Ca. 12% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Opstille og anvende ekspontielle sammenhænge Kendetegn for ekspontielle funktioner Lån og renter.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 4	Potensfunktioner
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 3. 3 Potensfunktioner 3.1 Regneforskrift og graf for en potensfunktion 3.2 Vækstegenskaber for en potensfunktion 3.3 Omvendt proportionalitet 3.4 Eksponentiel og potensregression
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af CAS og regressionsværktøj til bestemmelse af regneforskrift Kendskab til grafisk betydning af a og b i forskriften
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 5	Sandsynlighedsregning
Indhold	Systime iBog: plus C hf (Læreplan 2024), kapitel 5. 5. Sandsynlighedsregning og kombinatorik 5.1 Sandsynlighedsregning 5.2 Multiplikations- og additionsprincippet 5.3 Kombinationer og permutationer
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 6	Statistik
Indhold	Systeme e-bog, Plus C hf (læreplan 2024), kapitel 4. 4. Deskriptiv statistik 4.1 Ugrupperede observationer 4.2 Grupperede observationer 4.3 Hvad har vi lært om deskriptiv statistik?
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret eller grupperet datamateriale, grafisk præsentation af statistisk materiale og empiriske statistiske deskriptorer
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og mundtlige fremlæggelser.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 7	Trigonometri
Indhold	Systime e-bog: Plus C hf (Læreplan 2024), kapitel 3. 3. Trigonometri 3.1 Grundlæggende begreber 3.2 Ensvinklede trekanter 3.3 Pythagoras' sætning 3.4 Bevis for Pythagoras' sætning 3.5 Cosinus, sinus og tangens 3.6 Retvinklede trekanter 3.7 Vilkårlige trekanter
Omfang	Ca. 15% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	at kunne anvende grundlæggende geometri at arbejde med beregninger i både retvinklede og vilkårlige trekanter at kunne gennemføre matematiske ræsonnementer
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde.

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 8	Analyse af funktioner
Indhold	Systime e-bog: Plus C hf (2017), kapitel 4. 4.1 Intervaller 4.2 Monotoniforhold og tangenter 4.3 Andengradspolynomiet 4.4 Logaritmefunktioner
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Kendskab til terminologi i forbindelse med monotonundersøgelse, som lokalt og globalt ekstremum. Anvendelse af grafværktøj. Kendskab til den grafiske betydning af koefficienterne i andengradspolynomium, samt parablens toppunkt.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og mundtlig fremlæggelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 9	Repetition og eksamenstræning
Indhold	Gennemgang af eksamensformer Arbejde med skriftlige eksamenssat Arbejde med mundtlig fremstilling og dispositioner
Omfang	Ca. 5% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Gøre krav og rammerne omkring eksamen tydelige
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, mundtlige fremlæggelser