



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2024 - juni 2025
Institution	Herning HF og VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik C
Lærer	Morten Kjær Poulsen
Hold	1r ma

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktionsforløb
Titel 2	Lineære funktioner
Titel 3	Trigonometri
Titel 4	Ekspontielle funktioner
Titel 5	Deskriptiv statistik
Titel 6	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Titel 7	Potensfunktioner
Titel 8	Repetition mm.

Lærebog (iBog): plus C hf (Læreplan 2024), Dalby m.fl., Systime, 2024: <https://pluschf.systime.dk/>
refereret til som "Systime" i nedenstående.



Titel 1	Introduktionsforløb
Indhold	<u>Materiale:</u> Fra Systime kapitel 6: https://pluschf.systime.dk/?id=1189 - 6.1 Grundlæggende regneregler - 6.5 Ligninger med en ubekendt Fra Systime kapitel 1: https://pluschf.systime.dk/?id=1242 - 1.2 Ligninger <u>Emner:</u> Genopfriskning og introduktion til basale regneregler herunder regningsarternes hierarki, bogstavregning og ligningsløsning. Introduktion til afleveringsstruktur og brug af Wordmat.
Omfang	Ca. 8 lektioner af 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Matematisk notation, skriftlighed
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde ved tavler, skriftlige opgave, grublere



Titel 2	Lineære funktioner
Indhold	<u>Materiale:</u> Fra Systime kapitel 1: https://pluschf.systime.dk/?id=1242 - 1.1 Lineær sammenhæng - 1.3 Ligning og graf for en lineær sammenhæng - 1.4 To-punkts-formel lineær sammenhæng - 1.5 Funktioner - 1.8 Regression - 1.9 Vurdering af model <u>Emner:</u> Koordinatsystemet Forskrift og graf Ligningsløsning Konstanterne a og b's betydning for grafens forløb Formler til at finde konstanterne a og b ud fra to punkter (bevis) Funktionsbegrebet og notationen $f(x)$ Lineær regression i GeoGebra Vurdering af model: Forklaringsgrad og graf
Omfang	Ca. 15 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Opstille og anvende lineære sammenhænge Anvende funktionsudtryk til modellering Forståelse og vurdering af lineær model Simpel bevisførelse
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt og i grupper ved tavler, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer



Titel 3	Trigonometri
Indhold	<u>Materiale:</u> Systime kapitel 3: https://pluschf.systime.dk/?id=1192 Hele kapitlet <u>Emner:</u> Grundlæggende begreber: vinkler, sider, vinkelsum, højde, areal Ensvinklede trekanter Sinus, cosinus og tangens ud fra enhedscirklen Retvinklede trekanter: Pythagoras' Sætning (bevis), areal, sinusformel, cosinusformel, tangensformel Vilkårlige trekanter: Konstruktion i GeoGebra
Omfang	Ca. 10 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Kendskab til simple geometriske modeller Løsning af geometriske problemer Konstruktion ved hjælp af IT-værktøj (GeoGebra)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt og grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer



Titel 4	Ekspontielle funktioner
Indhold	<u>Materiale:</u> Fra Systeime kapitel 6: https://pluschf.systeime.dk/?id=1189 - 6.2 Rødder og potenser - 6.4 Procentregning Fra Systeime kapitel 2: https://pluschf.systeime.dk/?id=1193 - 2.1 Regneforskrift og graf - 2.3 Fordoblingskonstant, halveringskonstant og vækstegenskab - 2.4 To-punkts-formel eksponentiel funktion - 2.5 Eksponentiel regression - 2.6 Lån og renter <u>Emner:</u> Forskrift og graf herunder vækstraten r Konstanterne a og b's betydning for grafens forløb Formler til at finde konstanterne a og b ud fra to punkter (bevis) Fordoblings- og halveringskonstant Vækstrate over én og flere terminer Eksponentiel regression i GeoGebra Procentregning Potensregnerregler
Omfang	Ca. 15 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Opstille og anvende eksponentielle sammenhænge Forståelse og vurdering af eksponentiel model
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt og i grupper ved tavler, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer



Titel 5	Deskriptiv statistik
Indhold	<u>Materiale:</u> Fra Systime kapitel 4: https://pluschf.systime.dk/?id=1191 - 4.1 Ugrupperede observationer - 4.2 Grupperede observationer <u>Emner:</u> Ugrupperede observationer: - Hyppighed, frekvens, observation og størrelse - Mindsteværdi, størsteværdi, kvartilsæt, - Middelværdi - Stolpediagram, boksplot - Outliers - Kvartilbredde og variationsbredde Grupperede observationer: - Intervaller, intervalmidte - Middelværdi - Histogram - Kvartilsæt - Sumkurve - Boksplot - Kvartilbredde og variationsbredde
Omfang	Ca. 6 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af statistiske modeller og begreber
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer



Titel 6	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	<u>Materiale:</u> Systime kapitel 5: https://pluschf.systime.dk/?id=1226 Hele kapitlet <u>Emner:</u> Sandsynlighedsregning - Udfald, udfaldsrum, sandsynlighedsfelt - Symmetrisk sandsynlighedsfelt via eksempel med terningekast - Hændelse, komplementær hændelse - Multiplikation af sandsynligheder (uafhængige hændelser) Kombinatorik - Multiplikationsprincippet - Additionsprincippet - Fakultet - Kombinationer - Permutationer
Omfang	Ca. 7 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Opskrivning af sandsynlighedstabel Beregninger med sandsynligheder Genkendelse af løsningsmetode (kombination, permutation, multiplikationsprincip, additionsprincip)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt og i grupper, fremlæggelser



Titel 7	Potensfunktioner
Indhold	<u>Materiale:</u> Fra kapitel om potensfunktioner i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2018 (Læreplan 2017): https://plushfc.systime.dk/?id=p1124 - 3.1 Regneforskrift og graf for en potensfunktion - 3.2 Vækstegenskab for en potensfunktion <u>Emner:</u> Forskrift og graf Konstanterne <i>a</i> og <i>b</i>'s betydning for grafens forløb Formler til at finde konstanterne <i>a</i> og <i>b</i> ud fra to punkter Vækstegenskab for potensvækst
Omfang	Ca. 7 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Graf, forskrift, vækstegenskab
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt og i grupper, skriftligt arbejde, mundtlige øvelser



Titel 8	Repetition og hængepartier
Indhold	Logaritmer og eksponentielle ligninger (fra Systeime afsnit 2.2: https://pluschf.systeime.dk/?id=1132) Repetition af dele af årets arbejde
Omfang	Ca. 6 lektioner á 90 minutter
Særlige fokuspunkter	Opgaveregning Mundtlige fremlæggelser
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveløsning, prøver, fremlæggelser