

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Maj/Juni 2026, skoleåret 25/26
Institution	Herning HF og VUC
Uddannelse	Toårig hf
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Simon Blach (SBL)
Hold	1r Ma

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Forløb 1	Intro og tal
Forløb 2	Lineære Funktioner
Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Forløb 4	Trigonometri
Forløb 5	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Forløb 6	Deskriptiv Statistik
Forløb 7	Repetition

Lærebog (iBog): plus C hf, Dalby m.fl., Systime, 2024 (<https://pluschf.systeme.dk/?id=540>)

Supplerende (iBog): Nøglen til mat C; Jørgensen, Ivan Tønner og Strøh, Kim; 2024
(<https://noeglentilmatc-hf.systeme.dk/?id=1>)

Supplerende til beviser (iBog): Shacks Noter; Blom, Kristian Shack; 2024 (<https://matematikc.dk/>)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Intro og tal
Indhold	<p>Materiale: Kapitel 6 om lineære funktioner i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1189) undtaget alle kapitler fra og med kapitel 6.3 (9,6 normalsider).</p> <p>Kapitel 1.2 i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1243) (3,4 normalsider)</p> <p>Emner: Regnehierarkiet Potens og rod Regneregler for parenteser Bogstavsregning Regning med brøker Ligninger med én ubekendt</p> <p>Supplerende miniforløb om brugen af kunstig intelligens (AI) i matematik</p>
Omfang	Ca. 20 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Regne med regningsarternes hierarki Anvende simpel algebraisk manipulation Regne med potens og rod Opstille og løse ligninger med én ubekendt
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, matrix-grupper, skriftligt arbejde, fremlæggelser i mindre grupper og på klassen, arbejde i ABaCus.

Forløb 2	Lineære funktioner
Indhold	<p>Materiale: Kapitel 1 om lineære funktioner i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1242) undtaget 1.6 og 1.7 (22,2 normalsider)</p> <p>Emner: Forskrift og graf De fire repræsentationsformer: graf, tabel, formel og sprog. Konstanterne <i>a</i> og <i>b</i>'s betydning for grafens forløb (bevis) Formler til at finde konstanterne <i>a</i> og <i>b</i> ud fra to punkter (bevis) Funktioner og ligninger Skæringspunkt mellem linjer Lineær regression Vurdering af model: Forklaringsgrad og residualplot</p>
Omfang	Ca. 36 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Opstille og anvende lineære sammenhænge Kunne variere mellem repræsentationsformer Anvende funktionsudtryk til modellering Forståelse og vurdering af lineær model Bevisførelse
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, matrix-grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer, fremlæggelser i mindre grupper og på klassen, arbejde i ABaCus, arbejde i Matematik-escaperoom.

Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Indhold	<p>Materialer: Kapitel 2 om eksponentielle funktioner i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1193) undtaget 2.7 og 2.8 (17,6 normalsider)</p> <p>Kapitel 6.4 om procentregning i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1229) (2,4 normalsider)</p> <p>Emner: Procentregning Kapitalfremskrivning Renteformlen</p> <p>Forskrift og graf for eksponentiel funktion herunder vækstraten r Konstanterne a og b's betydning for grafens forløb Fordoblings- og halveringskonstant Formler til at finde konstanterne a og b ud fra to punkter (bevis) Eksponentiel vækst + vækstegenskaber Eksponentiel regression i GeoGebra Logaritmer og ligningsløsning med ligninger</p>
Omfang	Ca. 32 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Opstilling af besvarelse af skriftlige opgaver Opstille og anvende eksponentielle sammenhænge Forståelse og vurdering af eksponentiel model Simpel bevisførelse Identificere og skelne problemstillinger vedrørende opsparing. Prøve i lineære og eksponentielle funktioner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer, bevisførelse ved tavler i mindre grupper, arbejde i ABaCus, arbejde i Matematik-escaperoom.

Forløb 4	Trigonometri inkl. supplerende stof
Indhold	<p>Materiale: Kapitel 5 om trigonometri i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1192) (13,9 normalsider)</p> <p>Bevis for Formlerne for sinus cosinus og Bevis for sinusrelationer fra Kapitel 10 om ræsonnementer og beviser i <i>Shacks Noter</i>, Blom, 2024 (https://matematikc.dk/wp-content/uploads/2024/10/Kapitel-10-Raesonnementer-og-beviser.pdf) (ca. 2,5 normalsider)</p> <p>Median og vinkelhalveringslinje fra Kapitel 2 om trigonometri i <i>Shacks Noter</i>, Blom, 2024 (https://matematikc.dk/wp-content/uploads/2024/10/Kapitel-2-Trigonometri.pdf)</p> <p>Emner: Grundlæggende begreber: vinkler, sider, vinkelsum, højde, median, vinkelhalveringslinje Ensvinklede trekanter Aflæsning af Sin, Cos og Tan i enhedscirkel Pythagoras' Sætning (bevis) Retvinklede trekanter: sinusformel, cosinusformel, tangensformel (bevis) Trekantskonstruktion i GeoGebra Vilkårlige trekanter: Sinusrelationerne, cosinusrelationerne (supplerende m. bevis for sinusrelationerne)</p>
Omfang	Ca. 40 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Kendskab til simple geometriske modeller Løsning af geometriske problemer Forholdsregninger i ensvinklede trekanter De fem trekantstilfælde ift. sinusrelationerne og cosinusrelationerne. Konstruktion ved hjælp af IT-værktøj (GeoGebra) Simpel bevisførelse
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer, bevisførelse ved tavler i mindre grupper, arbejde i ABaCus, arbejde i Matematik-escaperoom.

Forløb 5	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	<p>Materiale: Kapitel 5 om sandsynlighedsregning og kombinatorik af funktioner i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1226) (13,1 normalsider)</p> <p>Emner: Introduktion til sandsynlighedsregning Udfaldsrum Sandsynlighedsfelt, symmetrisk- og ikke symmetrisk sandsynlighedsfest Sætning om et symmetrisk sandsynlighedsfelt (bevis) Hændelse, Komplementær hændelse Tælletræ Fakultet Antal rækkefølger (Permutationer) Mængder og delmængder (kombinationer) Multiplikations- og additionsprincippet</p>
Omfang	Ca. 22 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Notation Grundlæggende problemstillinger, forskel på permutationer og kombinationer, arbejde med multiplikation og additionsprincippet. Ekstra terminsprøve
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper. Simpel bevisførelse.

Forløb 6	Deskriptiv Statistik
Indhold	<p>Materiale: Fra kapitel 4 om deskriptiv statistik i <i>plus C hf</i>, Dalby m.fl., Systime, 2024 (https://pluschf.systime.dk/?id=1191) undtaget 4.3 (13,3 normalsider)</p> <p>Emner: Ugrupperede observationer: - Hyppighed, frekvens, kumuleret frekvens og observation - Mindsteværdi, størsteværdi, variationsbredde. - Median, kvartilsæt, kvartilbredde. - Middelværdi, - Prikdiagram, stolpediagram, bokspot - Sammenligning af bokspot - Outlier</p> <p>Grupperede observationer: - Intervaller, intervalmidte - Middelværdi - Histogram - Sumkurve, fraktil - Kvartiler og bokspot</p> <p>Brug af WordMat statistikværktøj</p>
Omfang	Ca. 16 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af statistiske modeller og begreber Anvendelse af Excel/Wordmats statistikværktøj
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, skriftligt arbejde, anvendelse af fagprogrammer (Excel+WordMat).

Forløb 7	Repetition
Indhold	Materiale: - Emner: Introduktion til eksamen. Arbejde med mundtlig individuel prøve. Arbejde med den skriftlige eksamen.
Omfang	Ca. 24 Lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	Genopfriskning af beviser. Træning i opgaveløsning. Fokus på ting klassen har sværest ved. Træning i eksamensrelevante opgavetyper.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning individuelt, i par og grupper, mundtlige fremlæggelser ved tavlen.