

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer - 2023
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	HF
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Tobias Peter Johansson
Hold	22HF31 matematik

Anvendt litteratur:

Kernestof Mat 1 hf. Af Per Gregersen og Majken Sabina Skov 1.udgave 1.oplag 2017

<http://www.webmatematik.dk/>

www.frividen.dk/

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/kernestof_hf.html

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Modeller og variable
Titel 2	Lineære funktioner
Titel 3	Statistik
Titel 4	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Titel 5	Trigonometri
Titel 6	Procent
Titel 7	Ekspontielle funktioner
Titel 8	Proportionalitet
Titel 9	Potensfunktioner
Titel 10	Funktionsteori
Titel 11	Andengradspolynomier og logaritmer
Titel 12	Lån og opsparing
Titel 13	Repetition og eksamenstræning

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 1	Modeller og variable
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 8-15 + træningssider i bogen (f.eks. s. 22-23)
Omfang	4 timer
Særlige fokuspunkter	Tal, regnearternes hierarki, parentesregler, ligninger.
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning, opgaveregning, matrixgrupper

Titel 2	Lineære funktioner
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 24-35
Omfang	12 timer
Særlige fokuspunkter	Kendskab til lineære modeller og sammenhænge. ”Hverdageksemples på lineære modeller” (kursister skal selv finde på et hverdageksempel og opstille en model). Bevis for formelen for a ud fra to punkter på grafen.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, projektarbejde, pararbejde, matrixgrupper, hjemmeopgavesæt.

Titel 3	Statistik
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 46-55. DR temalørdag: Statistik, magt og manipulation
Omfang	14 timer
Særlige fokuspunkter	Deskriptiv statistik (grupperet og ikke grupperet) Statistisk behandling af talmateriale. Omtalt stikprøver og typiske fejlslutninger. Årsagssammenhæng - fejlagtige konklusioner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde, hjemmeopgavesæt

Titel 4	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 66-79.
Omfang	14 timer
Særlige fokuspunkter	Multiplikationsprincippet og additionsprincippet Fakultet, permutationer og kombinationer Sandsynlighedsregning, tælletræ og kombimatrix
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde, hjemmeopgavesæt

Titel 5	Trigonometri
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 90-107
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	Konstruktion af de fem trekantstilfælde Definition af cosinus og sinus ud fra enhedscirklen Ensvinklede trekanter, Pythagoras læresætning Beregninger i retvinklede trekanter Cosinusrelationerne og sinusrelationerne
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, projektarbejde, matrixgrupper, Hjemmeopgavesæt.

Titel 6	Procent
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 122-129
Omfang	7 timer
Særlige fokuspunkter	Kendskab til procent- og rentesregning. Hverdagsanvendelser i forretninger (prisfald og prisstigning) regnet med fremskrivningsfaktoren Renteformlen.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, hjemmeopgavesæt

Titel 7	Eksponentielle funktioner
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 140-149
Omfang	12 timer
Særlige fokuspunkter	Kendskab til eksponentielle sammenhænge og modeller. Vækstegenskaber Perspektivering til renteformlen Bevis for formlen for a ud fra to punkter på grafen.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde, hjemmeopgavesæt. Moore's lov som eksempel på fordoblingskonstant.

Titel 8	Proportionalitet
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 160-163
Omfang	4 timer
Særlige fokuspunkter	Ligefrem og omvendt proportionalitet.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning.

Titel 9	Potensfunktioner
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 172-181
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Kendskab til potensfunktioner og deres grafer Procent-procent-vækst Bevis for formlen for a ud fra to punkter på grafen.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde, quiz og byt, hjemmeopgavesæt

Titel 10	Funktionsteori
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 192-201.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Monotoniforhold Definitions­mængde og værdimængde Stykkevist definerede funktioner Tegning af tangent og fortolkning af tangentens hældning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde

Titel 11	Andengrads­polynomier og logaritmer
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 212-221.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Grafisk fortolkning af konstanterne a, b og c for grafen for anden­gradspolynomiet. Definition af logaritmefunktionerne $\log(x)$ og $\ln(x)$ Grafisk forløb af logaritmefunktionerne $\log(x)$ og $\ln(x)$
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning, gruppearbejde

Titel 12	Lån og opsparing
Indhold	Kernestof Mat 1 hf af Per Gregersen og Majken Sabina Skov. Lindhardt og Ringhof 2017 s. 230-243
Omfang	7 timer
Særlige fokuspunkter	Annuitetsopsparing og annuitetslån. Excel ark til beregning af annuitetslån og annuitetsopsparing
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde.

Titel 13	Repetition og eksamenstræning
Indhold	Alt gennemgået stof
Omfang	12 timer
Særlige fokuspunkter	Den mundtlige fremlæggelse Opgavebesvarelser
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, elevforedrag, gennemgang af opgaver, opgaveregning, matrixgrupper, terminsprøver, hjemmeopgavesæt.