

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2024–juni 2025
Institution	Det Blå Gymnasium Varde
Uddannelse	HHX
Fag og Niveau	Matematik
Lærer	Peter Lyon
Hold	243matA

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Repetition
Titel 2	Keglesnit og kvadratisk programmering
Titel 3	Udvidet differentialregning
Titel 4	Trigonometriske funktioner
Titel 5	Integralregning
Titel 6	Differentialligninger
Titel 7	Normalfordeling
Titel 8	Multipel regression
Titel 9	Forberedelsesmaterialet
Titel 10	Vektorregning

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

Titel 1	Repetition
Indhold	Kernestof: Undervisningsmateriale: Opgaver
Omfang	3 moduler
Særlige fokus-punkter	Differentialregning Regneregler Følsomhedsanalyse
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

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

Titel 2	Keglesnit og kvadratisk programmering
Indhold	Kernestof: Keglesnit Optimering af kvadratisk funktion i to variable Undervisningsmateriale: Maybrit Christensen m. fl., <i>Matematik A hhx</i>. Systime: https://matematikahhx.systime.dk/?id=144 Kapitel 2: 2.1–2.3
Omfang	9 moduler ($13\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Cirkel, ellipse, parabel og hyperbel Kvadratiske funktioner og niveaukurver Kvadratkomplettering Prisafsætningsfunktion, omsætning og dækningsbidrag Monopolmarked og marked med fuldkommen konkurrence Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 3	Udvidet differentialregning
Indhold	Kernestof: Grænseværdi Kontinuitet Differentiabilitet Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 2</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx2.systime.dk/?id=140 https://laerebogimatematikhhx2.systime.dk/?id=133
Omfang	8 moduler (12 timer)
Særlige fokus-punkter	Grænseværdi og regneregler Asymptoter Kontinuitet Differenskvotient og differentialkvotient Regneregler for sum, differens, produkt, kvotient og sammensat funktion (kædereglen) Tangentligningen
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 4	Trigonometriske funktioner
Indhold	Kernestof: Enhedscirklen Trigonometriske funktioner Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=215 Kapitel 5: 5.1–5.6
Omfang	7 moduler ($10\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Radianer og funktionerne sinus, cosinus og tangens Symmetriegenskaber “Idiotformlen” og dobbeltvinkel-formlerne for sinus og cosinus Arcus-funktioner og løsning af trigonometriske ligninger Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 5	Integralregning
Indhold	Kernestof: Stamfunktion Bestemt integral Differential- og integralregningens hovedsætning Delvis integration og integration ved substitution Arealer Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=122 Kapitel 2
Omfang	10 moduler (15 timer)
Særlige fokus-punkter	Regneregler for ubestemte integraler Undersummer, oversummer og bestemt integral Regneregler for bestemte integraler Arealbestemmelse Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 6	Differentialligninger
Indhold	Kernestof: Orden af differentialligning Partikulær og fuldstændig løsning Separation af variable Lineær differentialligning Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=132 Kapitel 4: 4.1–4.7
Omfang	10 moduler (15 timer)
Særlige fokus-punkter	Linjeelementer Panserformlen Den logistiske ligning Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 7	Normalfordeling
Indhold	Kernestof: Sandsynlighedsfelt Stokastisk variabel Tæthedsfunktion og fordelingsfunktion Normalfordeling Undervisningsmateriale: Maybrit Christensen m. fl., <i>Matematik A hhx</i>. Systime: https://matematikahhx.systime.dk/?id=164 Kapitel 7
Omfang	12 moduler (18 sider)
Særlige fokus-punkter	Diskret og kontinuert stokastisk variabel Population, stikprøve, konfidensintervaller og konfidensniveau Middelværdi og standardafvigelse Fraktiler Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 8	Multipel regression
Indhold	Kernestof: Lineær model i flere variable Regressionsligningen Determinationskoefficient Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=240 Kapitel 6: 6.1–6.6
Omfang	5 moduler ($7\frac{1}{2}$ timer)
Særlige fokus-punkter	Residualer F-test ANOVA Korrelationskoefficient Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

Titel 9	Forberedelsesmaterialet
Indhold	Kernestof: Undervisningsmateriale:
Omfang	4 moduler (6 timer)
Særlige fokus-punkter	Anvendelse af Maple
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde

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

Titel 10	Vektorregning
Indhold	Kernestof: Regneregler Koordinater Skalarprodukt Tværvektor Undervisningsmateriale: Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime: https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=144 Kapitel 3: 3.1–3.10
Omfang	2 moduler (3 timer)
Særlige fokus-punkter	Længde af vektor Stedvektor
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning