

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	August 2025–juni 2026
<b>Institution</b>	Det Blå Gymnasium Varde
<b>Uddannelse</b>	HHX
<b>Fag og Niveau</b>	Matematik
<b>Lærer</b>	Peter Lyon
<b>Hold</b>	253matA

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

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

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

<b>Titel 1</b>	Repetition af lineær programmering
<b>Indhold</b>	<b>Kernestof:</b>  <b>Undervisningsmateriale:</b> Opgaver
<b>Omfang</b>	1 modul ( $1\frac{1}{2}$ timer)
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Følsomhedsanalyse
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde

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

<b>Titel 2</b>	Keglesnit og kvadratisk programmering
<b>Indhold</b>	<p><b>Kernestof:</b> Keglesnit Optimering af kvadratisk funktion i to variable</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> Maybrit Christensen m. fl., <i>Matematik A hhx</i>. Systime: <a href="https://matematikahhx.systime.dk/?id=144">https://matematikahhx.systime.dk/?id=144</a> Kapitel 2: 2.1–2.3</p>
<b>Omfang</b>	9 moduler (13½ timer)
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Cirkel, ellipse, parabel og hyperbel Kvadratiske funktioner og niveaukurver Kvadratkomplettering Prisafsætningsfunktion, omsætning og dækningsbidrag Monopolmarked og marked med fuldkommen konkurrence Anvendelse af Maple</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

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

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

<b>Titel 4</b>	Trigonometriske funktioner
<b>Indhold</b>	<p><b>Kernestof:</b>            Enhedscirklen            Trigonometriske funktioner</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b>            Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime:  <a href="https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=215">https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=215</a>            Kapitel 5: 5.1–5.6</p>
<b>Omfang</b>	7 moduler ( $10\frac{1}{2}$ timer)
<b>Særlige fokus-punkter</b>	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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og emneopgave

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>Titel 10</b>	Vektorregning
<b>Indhold</b>	<p><b>Kernestof:</b>  Regneregler  Koordinater  Skalarprodukt  Tværvektor  Determinant</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b>  Morten Brydensholt m. fl., <i>Lærebog i matematik 3</i>. Systime:  <a href="https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=144">https://laerebogimatematikhhx3.systime.dk/?id=144</a>  Kapitel 3: 3.1–3.10</p>
<b>Omfang</b>	4 moduler (6 timer)
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Længde af vektor Stedvektor Ortonormal basis
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning