

## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	2021-2022
<b>Institution</b>	Favrskov Gymnasium
<b>Uddannelse</b>	stx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik A
<b>Lærer</b>	MT
<b>Hold</b>	3.maA1

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Mere om differentialregning
<b>Titel 2</b>	Integralregning
<b>Titel 3</b>	Differentialligninger
<b>Titel 4</b>	Vektorfunktioner
<b>Titel 5</b>	Funktioner af to variable
<b>Titel 6</b>	Normalfordelingen

<b>Titel 1</b>	Mere om differentialregning
<b>Indhold</b>	<p>Sekant, tangent og differentialkvotient.          Tretrinsreglen          Kædereglen          Den naturlige eksponentialfunktion          Den naturlige logaritme          Tangentens ligning          Produktreglen</p> <p><b>Materiale:</b>          Systime Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 3 - Mere differentialregning (i-bog).</p>
<b>Omfang</b>	ca. 15 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Bevisførelse
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning Gruppearbejde

<b>Titel 2</b>	Integralregning
<b>Indhold</b>	<p>Areal under en graf  Integralregningens hovedsætning  Stamfunktion  Bestemt integral  Regneregler for bestemt integral  Areal af en punktmængde mellem to grafer  Ubestemt integral  Regneregler for ubestemt integral  Integrationsprøven  Integration ved substitution  Volumenet af et omdrejningslegeme  Kurve længde</p> <p><b>Materiale:</b>  Systeme Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 4 - Integralregning (i-bog).</p> <p>Fra Restudy:  <a href="https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-stamfunktioner/">https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-stamfunktioner/</a>  <a href="https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-regler-for-ubestemte-integraler/">https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-regler-for-ubestemte-integraler/</a>  <a href="https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-en-opgave-i-omdrejningslegemer/">https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-en-opgave-i-omdrejningslegemer/</a>  <a href="https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-areal-mellem-to-grafer/">https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-areal-mellem-to-grafer/</a>  <a href="https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-bevis-for-areal-mellem-to-grafer/">https://restudy.dk/undervisning/matematik-integralregning-a/lektion/video-bevis-for-areal-mellem-to-grafer/</a></p> <p>Fra YouTube:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fauiaWTrORA">https://www.youtube.com/watch?v=fauiaWTrORA</a></p>
<b>Omfang</b>	ca. 15 blokke
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Opgaveregning Bevisførelse
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning Arbejde i mindre grupper

<b>Titel 3</b>	Differentialligninger
<b>Indhold</b>	<p>Vækstmodeller  Førsteordens differentialligninger  Den logistiske differentialligning  Panserformlen  Linjeelementer  Hældningsfelt  At opstille en differentialligning</p> <p><b>Materiale:</b>  Systeme Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 5 - Differentialligninger (i-bog).</p> <p>Arbejdsark: Bevisgymnastik sætning 2  Arbejdsark: Bevisgymnastik sætning 3</p>
<b>Omfang</b>	ca. 15 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Bevisførelse Opgaveregning
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning Opgaveregning i mindre grupper.

<b>Titel 4</b>	Vektorfunktioner
<b>Indhold</b>	<p>Vektorfunktioner og parameterfremstilling            Banekurve            Skæring med akserne            Differentiabilitet            Vandret og lodret tangent            Den rette linje og tangenter til banekurven            Dobbelpunkter            Cirklen            Vinkel mellem tangenter            Hastighedsvektor og acceleration</p> <p><b>Materiale:</b>            Systime Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 6 - Vektorfunktioner og banekurver (i-bog).            Systime MAT A3stx (Læreplan 2017): Kapitel 6 -Vektorfunktioner.</p>
<b>Omfang</b>	ca. 8 blokke
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Anvendelse af Geogebra. Opgaveregning
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning Arbejde i mindre grupper.

<b>Titel 5</b>	Funktioner af to variable
<b>Indhold</b>	<p>Funktioner af to variable og deres graf.            Koordinatsystemet i 3 dimensioner.            Partielt afledede.            Gradient.            Tangentplanens ligning.            Stationære punkter.            Dobbeltafledede.            Snitkurver og snitfunktioner.            Niveaukurver.            Mindste kvadraters metode.</p> <p><b>Materiale:</b>            Systime Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 7 - Funktioner af to variable (i-bog).            Dokument: ”Tangentplanens ligning” 2 sider.</p>
<b>Omfang</b>	ca. 6 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Bevisførelse Mundtlig fremstilling
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning Gruppearbejde

<b>Titel 6</b>	Normalfordelingen
<b>Indhold</b>	<p>Histogram          Frekvensfunktion          Fordelingsfunktion          Kontinuert stokastisk variabel          Gauss-funktionen          Normalfordelt stokastisk variabel          Standardnormalfordelingen</p> <p><b>Materiale:</b>          System Plus B til A stx (læreplan 2017), Kapitel 1 - Mere sandsynlighedsregning og statistik (i-bog).</p>
<b>Omfang</b>	ca. 5 blokke
<b>Særlige fokus-punkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavleundervisning