

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2022
<b>Institution</b>	Campus Vejle
<b>Uddannelse</b>	Hf
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer(e)</b>	Nille Frederiksen
<b>Hold</b>	s21

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Ligninger, tal og grafer
<b>Titel 2</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 3</b>	Procent, rente samt lån og opsparing.
<b>Titel 4</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Titel 5</b>	Potensfunktioner
<b>Titel 6</b>	Geometri
<b>Titel 7</b>	Statistik og sandsynlighed
<b>Titel 8</b>	Andre funktioner.

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

<b>Titel 1</b>	Ligninger, tal og grafer
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 17-19, 21-40, 44</p> <p>Samt dokumenterne:  <i>Beregning med tal og bogstaver</i>  <i>Rødder og potenser</i></p>
<b>Omfang</b>	19 lektioner af 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regnearternes hierarki</li> <li>• Bogstavsregning</li> <li>• Parentesregneregler</li> <li>• Potensregneregler</li> <li>• Ligninger</li> <li>• Grafisk løsning af ligninger.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> </ul>

<b>Titel 2</b>	Lineære funktioner
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 109-136, 293,296-298 (side 120-121 har jeg endnu ikke snakket om)</p>
<b>Omfang</b>	25 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammenhænge mellem variable</li> <li>• De 4 måder at angive sammenhænge på</li> <li>• Lineære funktioner: Forskrift, graf, definitions- og værdimængde, betydningen af konstanterne.</li> <li>• Opstilling og håndtering af simple modeller. Herunder brug af CAS-værktøj</li> <li>• Beviser:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestemmelse af a ud fra 2 punkter.</li> <li>○ Betydningen af a og b</li> </ul> </li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer.</li> <li>• Gruppearbejde</li> <li>• Projekt opgave med forsøg.</li> </ul>

<b>Titel 3</b>	Procent, rente samt lån og opsparing.
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 49-71, 213-217, 231-241, 291-292</p> <p>Samt dokumenterne: <i>Udledning af renteformlen</i> <i>Annuitetslån</i></p>
<b>Omfang</b>	25 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procent og fremskrivningsfaktor.</li> <li>• Renteformlen.</li> <li>• Indekstal.</li> <li>• Månedlig, årlig og gennemsnitlig rente.</li> <li>• Annuitetslån og annuitetsopsparing.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde</li> </ul>

<b>Titel 4</b>	Eksponentielle funktioner.
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 137,141-155, 300-303</p>
<b>Omfang</b>	13 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forskrift og graf for eksponentielle funktioner</li> <li>• Bestemmelse af forskriften ud fra 2 punkter.</li> <li>• Opstilling, håndtering og vurdering af simple modeller. Herunder brug af CAS-værktøj.</li> <li>• Fordoblings- og halveringskonstant</li> <li>• Beviser             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestemmelse af <math>a</math> ud fra 2 punkter på grafen.</li> <li>○ Betydningen af <math>a</math> og <math>b</math></li> </ul> </li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde</li> <li>• Projektarbejde med forsøg.</li> </ul>

<b>Titel 5</b>	Potensfunktioner.
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 157-164, 168-176, 219-230</p> <p>Dokument: <i>Ligefrem og omvendt proportionalitet.</i></p>
<b>Omfang</b>	13 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forskrift og graf</li> <li>• Bestemmelse af forskrift ud fra 2 punkter.</li> <li>• Håndtering af simple modeller.</li> <li>• Sammenhæng mellem fremskrivningsfaktoren for y-værdierne og fremskrivningsfaktoren for x værdierne.</li> <li>• Proportionalitet</li> <li>• Omvendt proportionalitet.</li> <li>• Bevis: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestemmelse af a ud fra 2 punkter.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde</li> <li>• Forsøg.</li> </ul>

<b>Titel 6</b>	Geometri
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Sider: 73-99, 103-106, 310-312, 325-335</p>
<b>Omfang</b>	26 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinkelsum i og areal af trekanter.</li> <li>• Ensvinklede</li> <li>• Retvinklede trekanter, herunder cosinus, sinus, tangens samt Pythagoras</li> <li>• Vilkaarlige trekanter. Herunder sinus- og cosinusrelationen samt konstruktioner af de 5 trekantstilfælde.</li> <li>• At kunne opstille og redegøre for simple geometriske modeller.</li> <li>• Triangulering.</li> <li>• Beviser: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vinkelsummen i en trekant.</li> <li>○ Pythagoras</li> <li>○ Sinus, cosinus og tangens i en retvinklet trekant.</li> <li>○ Arealet <math>T = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin(C)</math></li> </ul> </li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde</li> <li>• Projektarbejde</li> </ul>

<b>Titel 7</b>	Statistik og sandsynlighed
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Sider: 243-267, 269-279</p>
<b>Omfang</b>	25 lektioner a 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugrupperede og grupperede observationer.</li> <li>• Middelværdi, median, kvartilsæt, outlier, boksplot, kvartilbredde, variationsbredde, søjlediagram, prikdiagram, histogram og sumkurve.</li> <li>• Stikprøver</li> <li>• Sandsynligheder i et symmetrisk sandsynlighedsfelt.</li> <li>• Både-og og enten-eller princippet</li> <li>• Uafhængige hændelser og sandsynligheder, herunder chancetræ.</li> <li>• Kombinatorik og binomialkoefficienter.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde.</li> </ul>



<b>Titel 8</b>	Mere om funktioner
<b>Indhold</b>	<p><i>Matema10k, Matematik for hf C-niveau</i>, T. Jensen, H. Hovmand-Hansen og M. O. Nielsen, Frydenlund, 3. udgave 2. oplag, 2018.</p> <p>Side: 177-193, 197-204, 207-210</p>
<b>Omfang</b>	13 lektioner af 45 min
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andengradspolynomiet, parablen, beregning af toppunkt, samt bestemmelse af toppunkt og rødder grafisk.</li> <li>• Koefficienternes betydning for grafens udseende for andengradspolynomiet.</li> <li>• Polynomier af højere grad.</li> <li>• Monotoniintervaller.</li> <li>• Logartimefunktioner.</li> <li>• Væksthastighed.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning.</li> <li>• Skriftligt arbejde</li> <li>• Anvendelse af fagprogrammer</li> <li>• Gruppearbejde</li> </ul>

[Retur til forside](#)