

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2016
<b>Institution</b>	Marie Kruses Skole
<b>Uddannelse</b>	Stx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Angela Nicoleta Carstensen
<b>Hold</b>	3g

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Repetition af C- niveau, herunder opgaveregning.
<b>Titel 2</b>	Andengradspolynomier og andengradsligninger. To ligninger med to ubekendte.
<b>Titel 3</b>	Statistik
<b>Titel 4</b>	Differentialregning
<b>Titel 5</b>	Integralregning

**Omfang.**

Den anvendte tid er opgjort i moduler á 95 minutter. En sammentælling af antallet af moduler til undervisningsforløb ligger under det afholdte antal moduler, de resterende moduler er brugt til efterbehandling af hjemmeopgaver, skriftlige prøver, repetition osv.

**Undervisningsmateriale**

Hans Sloth: Trip's matematiske grundbog, 1 udgave, 4 oplag 2007.

Mat B2 –stx, Carstensen, Frandsen og Studsgaard , Systime 2009

Noter til  $\chi^2$ -test.

**Progression.**

I matematik bygger de fleste emner på det foregående og fører frem mod det næste. Stoffet er desuden disponeret således, at det letteste (det mindst abstrakte) læses tidligt i forløbet. Der er derfor tale om en naturlig progression igennem hele forløbet, hvorfor denne ikke er beskrevet under de enkelte forløb.

**Evaluering.**

Har fundet sted igennem hele forløbet ved opgaveregning, skriftlige afleveringer, projektarbejde og mundtlige fremstilling /elevgennemgang

<b>Titel 2</b>	<b>Andengradspolynomier og andengradsligninger. To ligninger med to ubekendte.</b>
<b>Indhold</b>	<p><i>TRIP's matematiske grundbog:</i> s. 172 – 174 og 176- 178</p> <p>Noter til to ligninger med to ubekendte. Noter til nulreglen.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <p>Andengradspolynomiet, herunder rødder, toppunkt, faktorisering. Løsning af 2- gradsligninger. Nulreglen. Løsning af to ligninger med to ubekendte.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Bevis for faktorisering af et 2. gradspolynomium</p>
<b>Omfang</b>	9 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegøre for matematiske ræsonnementer</li> <li>• Bevisførelse</li> <li>• Anvendelse af CAS</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Elevgennemgang</li> <li>• Opgaveregning</li> <li>• Test</li> <li>• Skriftlige afleveringer.</li> </ul>

<b>Titel 3</b>	<b>Statistik</b>
<b>Indhold</b>	<p>MAT B2 : s. 20 - 25 og s 31 - 43.</p> <p>Noter til <math>\chi^2</math>-test.</p> <p><i>Kernestof:</i></p> <p><math>\chi^2</math>-test</p> <p><i>Supplerende stof:</i></p> <p>Normalfordeling, herunder frekvens - og fordelingsfunktion, anvendelse af normalfordelingspapir.</p>
<b>Omfang</b>	6 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Anvendelse af CAS til $\chi^2$ -test.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Elevgennemgang</li> <li>• Opgaveregning</li> <li>• Skriftlige afleveringer</li> </ul>

<b>Titel 4</b>	<b>Differentialregning</b>
<b>Indhold</b>	<p>Mat B2 : s. 54 – 91, s. 142 – 151 og s. 161</p> <p>Differentialkvotient.  Funktionsstlvækst. Geometrisk fortolkning af differentialkvotient.  Tangentens ligning.  Anvendelser af 3- trinsreglen.  Kontinuitet. Grænseværdi. Væksthastighed.  Simple differentiable funktioner, herunder differentiation af lineærfunktioner, andengradspolynomier, kvadratrodsfunktionen, reciprokfunktionen.  Regneregler for differentialkvotienter, herunder differentiation af sum- og differensfunktion, produktfunktion, kvotientfunktion (brøkreglen)  Differentiation af eksponentialfunktioner.  Den naturlige eksponentielle funktion og den naturlige logaritmefunktion.  Differentiation af potensfunktioner.  Den afledede funktion.  Monotoniforhold.  Differentiation af polynomier, herunder 3. gradspolynomier.  Anvendelse af differentialregning. Optimering.</p>
<b>Omfang</b>	24 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegøre for matematiske ræsonnementer</li> <li>• Bevisførelse</li> <li>• Anvendelse af CAS</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning</li> <li>• Elevgennemgang</li> <li>• Skriftlige afleveringer</li> <li>• Test</li> <li>• <b>Projekt: Differentialregning</b></li> </ul>

<b>Titel 5</b>	<b>Integralregning</b>
<b>Indhold</b>	<p>Mat B2 : s. 170 – 175 , s.183 -199, s. 202 -203</p> <p>Stamfunktion og ubestemt integral. Regneregler for ubestemte integraler. Bestemt integral. Arealberegning.</p>
<b>Omfang</b>	10 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redegøre for matematiske ræsonnementer</li> <li>• Bevisførelse</li> <li>• Anvendelse af CAS</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning</li> <li>• Elevgennemgang</li> <li>• Test</li> <li>• Skriftlige afleveringer</li> </ul>