

# Læreren KL - Kasper Larsen - Undervisningsbeskrivelse

Udskrevet fra Lectio: 14/4-2021 09:59

 Vis samlet undervisningsbeskrivelse samt elevtilknytning til forløb

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin(er)	2020/21
Institution	Marie Kruses Skole
Fag og niveau	Matematik A
Lærer(e)	
Hold	3g MA (3g MA)

### Oversigt over gennemførte forløb

Titel A	<a href="#">Integralregning</a>
Titel B	<a href="#">Differentialligninger</a>
Titel C	<a href="#">Vektorfunktioner</a>
Titel D	<a href="#">Funktioner af to variable</a>
Titel E	<a href="#">Lineær regressionsanalyse</a>

### Beskrivelse af de enkelte forløb (1 skema for hvert forløb)

Titel A	<p><b>Integralregning</b></p> <p>Indhold:            Stamfunktioner            Ubestemte integraler            Integration ved substitution            Areal og stamfunktion            Bestemte integraler            Summer og integraler            Rumfang og kurvelængde</p> <p>Litteratur:            Knud Erik Nielsen og Esper Fogh: "Vejen til matematik A2", Forlaget HAX, 2019, side 169-205.</p>
Indhold	<p><i>Kernestof:</i></p> <p><a href="#">Læs side 169-174 i A2</a>  <a href="#">Læs side 174-178.</a>  <a href="#">Læs om integration ved substitution side 176-177. Læs eksemplerne vi tog på tavlen igennem igen.</a>  <a href="#">Læs side 182-185.</a>  <a href="#">Bestemte integraler og arealer.pdf</a>  <a href="#">Læs side 186-188 og 179-182.</a>  <a href="#">Læs igen side 186-188 og 179-182.</a>  <a href="#">Læs jeres noter igennem om arealsætningen. Prøv at øve jer på beviset. Lav øvelse 3.9 a og b side 188.</a>  <a href="#">Lav opgave 65,67 og 69 på pdf-filen fra sidst. Læs side 187 samt side 192-193.</a>  <a href="#">Læs igen side 192-193 og læs side 200-201.</a>  <a href="#">Læs side 204-205. Lav øvelse 5.5 (b,c,d), 5.6 og 5.7 (sæt linje til <math>y=8</math> og ikke <math>y=6</math>) side 203</a>  <a href="#">Læs side 216-218.</a></p>
Omfang	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 12 moduler
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

<b>Titel B</b>	<h3>Differentialligninger</h3> <p>Indhold:  Hvad er en differentialligning?  At undersøge om en funktion er løsning til en differentialligning  Løsning igennem et bestemt punkt  Tangentbestemmelse  Monotoniforhold  Forskellige ligningstyper:  Stamfunktion  Separation af de variable  Den logistiske ligning  Differentialligninger med CAS  Linjeelementer  Differentialligninger og modeller</p> <p>Litteratur:  Knud Erik Nielsen og Esper Fogh: "Vejen til matematik A2", Forlaget HAX, 2019, side 216-241.  Noter om bevis for <math>y' = k \cdot y</math> og <math>y' = b - a \cdot y</math></p>
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i></p> <p>Læs side 216-220. Lav opgave 301,302 på side 244.</p> <p>Læs side 219-221 og lav opgaverne fra tavlen sidste modul.</p> <p>Lav øvelse 2.3 (a-d) og 2.4 (a-c) på side 220. Læs side 221-225.</p> <p>Lav øvelse 2.7 og 2.8 på side 222 (separation af de variable). Læs igen side 223-225 om den logistiske ligning.</p> <p>Læs side 226-229. Læs også beviset for den logistiske ligning igen (helst jeres egne noter).</p> <p>Læs side 228-231.</p> <p>Opgaver om differentialligninger.docx</p> <p>Lav opgave 1-4 på arket fra sidste modul. Husk i opgave 4 e) at væksten er størst for en logistisk vækst, når <math>y = M/2</math> (derefter kan tilhørende <math>x</math> eller <math>t</math>-værdi findes)</p> <p>Lav opgave 5-6 på arket fra sidste modul.</p>
<b>Omfang</b>	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 11 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	
<b>Titel C</b>	<h3>Vektorfunktioner</h3> <p>Indhold:  Definition på vektorfunktion  Graf  Eliminering af parameter  Fra ligning til parameterfremstilling  Skæringspunkter med akser og dobbelpunkt  Afledet funktion og tangent</p> <p>Litteratur:  Knud Erik Nielsen og Esper Fogh: "Vejen til matematik A2", Forlaget HAX, 2019, side 337-349.</p>

<b>Indhold</b>	<p><b>Kernestof:</b></p> <p>Læs side 337-345 (midt på siden)</p> <p>Læs side 345-349.</p> <p>Læs side 345-349. Lav øvelse 2.1 side 345 og 380,381 påside 362.</p> <p>Læs igen side 345-349 og læs beviset for afledet vektorfunktion, som jeg også har lagt op i holdets dokumenter under vektorfunktioner (Frederikke laver bevis).</p> <p>Læs igen side 348-349. Lav øvelse 2.6 side 347.</p> <p>Husk formelsamling! Og papir til at skrive på</p> <p>Opgave 382 a,b,c og 384 side 362.</p> <p>Opgave 384 side 362 og øvelse 2.7 og 2.8 på side 349.</p> <p>Lav opgave 385,387 og 388 på side 362. Læs side 350.</p> <p>Vektorfunktioner - hastighed og acceleration.docx</p> <p>Lav opgaverne om hastighed, fart og acceleration fra sidste modul (ligger på modulet) - i hvert fald til og med opgave 5.</p> <p>stxA Vejledende enkeltopgaver September 2019.pdf</p> <p>Læs side 363-367.</p> <p>Læs de to beviser om differentiallyigninger igennem, der er vedhæftet.</p> <p>Differentiallyigninger - bevis for <math>y'=ky</math>.docx</p> <p>Læs på beviserne fra sidste modul igen (Daniel og Johannes laver bevis).</p> <p>Læs på beviserne fra sidste modul (Johannes og Daniel laver bevis). Læs også side 363-367 om funktioner af to variable.</p>
<b>Omfang</b>	<p>Estimeret: Ikke angivet</p> <p>Dækker over: 15 moduler</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	
<b>Titel D</b>	<p><b>Funktioner af to variable</b></p> <p>Indhold:</p> <p>Definition af funktion af to variable</p> <p>Grafer og niveaukurver</p> <p>Graftegning med CAS</p> <p>Partiel differentiation</p> <p>Gradient</p> <p>Tangentplan</p> <p>Stationært punkt</p> <p>Dobbelt og blandede afledede</p> <p>Lokalt minimum og maksimum</p> <p>Litteratur:</p> <p>Knud Erik Nielsen og Esper Fogh: "Vejen til matematik A2", Forlaget HAX, 2019, side 363-380.</p> <p>Bevis om gradient (noter)</p>

<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i></p> <p>Hav jeres formelsamling ved hånden når vi mødes i Teams</p> <p>Noter til funktioner af to variable - 3.g MA.docx</p> <p>Opgaver til funktioner af to variable - del 1.docx</p> <p>Læs side 370-371.</p> <p>Opgaver til funktioner af to variable - del 2.docx</p> <p>Lav så meget I når af opgaverne del 1 og del 2. Læs side 371-372.</p> <p>Opgaver til funktioner af to variable - del 3.docx</p> <p>Lav alle opgaverne om funktioner af to variable del 2 og lav opgave 1 fra del 3. Læs side 372.</p> <p>45250296951_Frederikke Hvidsteen_Opgaveaflevering 8 3g.docx</p> <p>Læs side 372-374. Vi mødes på Teams.</p> <p>Lav så meget I når af opgave 1-5 på opgaveark 3.</p> <p>Opgaver til funktioner af to variable - del 4.docx</p> <p>Lav opgave 4-7 på opgaveark 3 og derefter lav 1-... (dog ikke mere end til opgave 8) på opgaveark 4. Vi samler op på eventuelle problemer med opgaverne.</p> <p>Lav så meget som muligt af opgaveark 4. Vi ses på Teams!</p> <p>Bevis for at gradienten står vinkelret på niveaukurverne.docx</p>
<b>Omfang</b>	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 9 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel E</b>	<p><b>Lineær regressionsanalyse</b></p> <p>Indhold: Mindste kvadraters metode Residualspredning Normaltest på residualer Konfidensinterval for hældning</p> <p>Litteratur: Knud Erik Nielsen og Esper Fogh: "Vejen til matematik A2", Forlaget HAX, 2019, side 324-336.</p>
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i></p> <p>Læs side 324-327 i matematikbogen. Læs og gennemgå beviset om gradienten.</p> <p>Lineær regressionsanalyse.docx</p> <p>Mat A regressionsanalyse.docx</p> <p>Charlotte Nørskov Jakobsen_Matematikaflevering 9.docx</p> <p>Ret jeres afleveringsopgaver på baggrund af Charlottes besvarelse. Lav opgave 371 og 372 på side 335. Læs derudover side 327-334.</p> <p>Opgave 371-375 og 376-377 på side 335-336. Hvis I ikke når dem alle kan vi også regne på dem i modulet her.</p>
<b>Omfang</b>	Estimeret: Ikke angivet Dækker over: 5 moduler
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	