



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Skoleår 2019/2020, eksamen maj-juni 2020
<b>Institution</b>	Kolding HF & VUC
<b>Uddannelse</b>	Hfe/Hf2
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Eva Rasmussen
<b>Hold</b>	MaB1

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	<a href="#">Analytisk geometri</a>
<b>Titel 2</b>	<a href="#">Funktioner og differentialregning</a>
<b>Titel 3</b>	<a href="#">Sandsynlighedsregning</a>
<b>Titel 4</b>	<a href="#">Vektorer</a>



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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	<b>Analytisk geometri</b>
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i></p> <p><b>C-bogen:</b> Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard, "plus C - hf (Læreplan 2017)", i-bog, Systime, 2018</p> <p>Kap. 1 Lineære funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1.2 Ligninger (herunder skæring mellem to linjer)</li><li>- 1.4 lineære sammenhænge ud fra to punkter</li></ul> <p><b>B-bogen:</b> Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard, "plus B - hf (Læreplan 2017)", i-bog, Systime, 2018</p> <p>Kap. 2 Geometri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1 Rette linjer (herunder ortogonale linjer)</li><li>- 2.1.1 Skæring mellem to linjer (herunder substitutionsmetoden)</li><li>- 2.1.2 Afstand mellem punkt og linje</li><li>- 2.1.3 Vinkel mellem linjer (herunder hældningsvinklen)</li><li>- 2.2 Cirklen</li><li>- 2.2.1 Tangent til cirklen</li><li>- 2.2.2 Skæring mellem cirkel og linje</li></ul> <p>Kap. 3.2 Andengradspolynomiet (graf, toppunkt og skæring med førsteaksen)</p> <p>Repetition af trekanter: ensvinklede, retvinklede og areal af trekant</p> <p><i>Supplerende stof: (virtuelt)</i></p> <p>Beviser, der er i jeres reducerede antal eksamensspørgsmål</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bevis for to-punkts-formlen for lineære funktioner (C-bog c6522 eller video: <a href="#">Mat C 1.4d Bevis for formel for a lineær fkt</a>)</li><li>- Bevis for at <math>a \cdot c = -1</math> for ortogonale linjer (B-bog 26725 eller video: <a href="#">Mat B 2.1c Ortogonale linjer ac=-1 bevis</a>)</li></ul> <p>I har arbejdet med flere beviser virtuelt, men de er ikke med i det reducerede antal eksamensspørgsmål, så dem behøver I ikke repetere</p>
<b>Omfang</b>	30 undervisningstimer før skolelukningen + tid virtuelt
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Beregninger vha. WordMat og tegning af figurer i GeoGebra Skolelukningen kom da vi næsten var færdig med gennemgang af pensum til skriftlig eksamen. Vi nåede ikke at kigge på den mundtlige dimension før skolelukningen. Alt supplerende stof har kursisterne arbejdet med virtuelt
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning og skriftlige afleveringer Virtuel undervisning under skolelukningen

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

Titel 2	Funktioner og differentialregning
Indhold	<p><i>Kernestof:</i></p> <p><b>C-bogen:</b> Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard, "plus C - hf (Læreplan 2017)", i-bog, Systime, 2018</p> <p>Kap. 1 Lineære funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1.4 lineære sammenhænge ud fra to punkter</li><li>- 1.7 Regression</li><li>- 1.8 Vurdering af model</li></ul> <p>Kap. 2 Eksponentielle funktioner: forskrift, graf, fordoblingskonstant/halveringskonstant og regression</p> <p>Kap. 3 Potensfunktioner: forskrift, vækstegenskab og regression</p> <p><b>B-bogen:</b> Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard, "plus B - hf (Læreplan 2017)", i-bog, Systime, 2018</p> <p>Kap. 3 Polynomier</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3.2 Andengradspolynomiet (graf, toppunkt, rødder og regression)</li><li>- 3.5 Parallelforskydning af graf</li><li>- 3.6 Stykkevis defineret funktion</li></ul> <p>Kap. 5 Trigonometriske funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1 Sinus og cosinus som funktioner (ikke tangens som funktion). Vægt på: Enhedscirklen, omløbsretning, radiantal, grafen for sinus og cosinus, amplitude, periode og forskydning af graferne både i x-aksen og y-aksens retning</li><li>- 5.2 Harmonisk svingning</li></ul> <p>Kap. 6 Differentialregning</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 6.1 Differentialkvotient</li><li>- 6.2 Bestemmelse af differentialkvotienter (virtuelt)</li><li>- 6.3 Regneregler for differentiation (formler brugt før skolelukning, men beviserne virtuelt)</li><li>- 6.3.1 S sammensat funktion</li><li>- 6.4 Ligning for tangent</li><li>- 6.5 Afledt funktion</li><li>- 6.6 Monotoniforhold og anvendelse af differentialregning</li></ul> <p>Kap. 7.3 mere om lineær regression</p> <p><i>Supplerende stof: (virtuelt)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bevis for toppunkt (B-bog c26751 eller video: Video 14 på <a href="https://www.frividen.dk/andengradspolynomier/">https://www.frividen.dk/andengradspolynomier/</a>)</li><li>- Bevis for differentialkvotienten for andengradspolynomier (B-bog c24978 eller <a href="#">Mat B 6.2d Bevis f'(x) for andengradspolynomium</a>)</li></ul>
Omfang	54 undervisningstimer før skolelukningen + tid virtuelt



<b>Særlige fokus-punkter</b>	WordMat: beregninger og regression GeoGebra: Regression, tegning af stykkevis definerede funktioner Desuden både beregninger og tegning af tangenter i hånden. Skolelukningen kom da vi næsten var færdig med gennemgang af pensum til skriftlig eksamen. Vi nåede ikke at kigge på den mundtlige dimension før skolelukningen. Beviser har kursisterne arbejdet med virtuelt
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning og skriftlige afleveringer Virtuel undervisning under skolelukningen

[Retur til forside](#)

<b>Titel 3</b>	<b>Sandsynlighedsregning</b>
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i>  Formelsamling side 26 og 27 <ul style="list-style-type: none"><li>- Kombinatorik, herunder kombinationer og permutationer</li><li>- Sandsynlighedsregning, herunder multiplikations- og multiplikations-princippet</li></ul> <b>B-bogen:</b> Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard, "plus B - hf (Læreplan 2017)", i-bog, Systime, 2018 <b>Kap. 7 Sandsynlighedsregning</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 7.1 Stokastisk variabel (herunder middelværdi, varians, spredning og normale og exceptionelle udfald)</li><li>- 7.2 Binomialfordeling (bevis virtuelt)<ul style="list-style-type: none"><li>- 7.2.1 Hypotesetest (kun dobbeltsidigt)</li><li>- 7.2.2 Konfidensinterval (nåede vi ikke før skolelukningen)</li></ul></li></ul> <i>Supplerende stof: (virtuelt)</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bevis for formelen til bestemmelse af binomialsandsynlighederne (Bevis for formelen: B-bog c26106 eller <a href="#">Mat B 7.2a Binomialfordeling</a>)</li></ul>
<b>Omfang</b>	24 undervisningstimer før skolelukningen + tid virtuelt
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Beregninger i hånden og vha. WordMat. Skolelukningen kom da vi næsten var færdig med gennemgang af pensum til skriftlig eksamen (vi manglede konfidensinterval). Vi nåede ikke at kigge på den mundtlige dimension før skolelukningen. Beviset har kursisterne arbejdet med virtuelt
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveregning, skriftlige afleveringer Virtuel undervisning under skolelukningen

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	<b>Vektorer</b>
<b>Indhold</b>	Forberedelsesmaterialet fra Undervisningsministeriet
<b>Omfang</b>	15 undervisningstimer (noget mere end estimeret af Undervisningsministeriet)
<b>Særlige fokus-punkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Kursisterne arbejdede selvstændigt med forberedelsesmaterialet, dog opsummerede vi det vigtigste på tavlen og gennemgik beregningerne i Word-Mat.

[Retur til forside](#)