

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni 2020
<b>Institution</b>	Det Blå Gymnasium Varde
<b>Uddannelse</b>	Hhx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer e-mailadresse</b>	Helene Kaas Nielsen hn@vardehs.dk
<b>Hold</b>	Hhx2a19

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

			Sider i alt: $315,8 + 153,6 = 469,4$ sider ca.
Semester	Periode	Titel	Undervisningsforløb/emner
1		<b>Titel 1</b>	Lineære funktioner
1		<b>Titel 2</b>	Finansregning
2		<b>Titel 3</b>	Andengradsfunktioner
2		<b>Titel 4</b>	Beskrivende statistik
2		<b>Titel 5</b>	Ekspontielle funktioner

Semester	Periode	Titel	Undervisningsforløb/emner
3 og 4		<b>Titel 6</b>	Differentialregning
3		<b>Titel 7</b>	Sandsynlighedsregning og statistik: Chi-i-anden-test
3		<b>Titel 8</b>	Lineær Programmering
4		<b>Titel 9</b>	Sandsynlighedsregning og statistik: Binomialfordeling

[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	Lineære funktioner
<b>Indhold</b>	<p>i-bog: Haastrup, R., m.fl.: Plus1 hhx(eux) Læreplan 2017 <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a></p> <p>Kap. 3.1-3.6</p> <p>Eget materiale</p> <p>Kapitel 4.1-4.5 og 4.8</p> <p>Rette linier, bestemmelse af liniens ligning ud fra to kendte punkter eller et punkt og liniens hældning. Definitions- og værdimængde. Stykkevis lineære funktioner.</p> <p>Anvendelse af lineære funktioner i økonomiske sammenhænge</p> <p>Løsning af ligninger og uligheder samt parentesregneregler, algebra og reduktion.</p> <p>Lineær regression.</p> <p>Introduktion til og anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	<p>Anvendt uddannelsesetid ca. 8 uger</p> <p>82,7 sider + 25 sider</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Håndtere formler, formidle matematiske problemstillinger i et hensigtsmæssigt sprog. Identificere og håndtere matematiske problemstillinger.</p> <p>Få en oplevelse af, at funktioner kan anvendes i økonomiske sammenhænge</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling</p> <p>Guided reinvention</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 2</b>	Finansregning
<b>Indhold</b>	<p>i-bog: Haastrup, R., m.fl.: Plus1 hhx(eux) Læreplan 2017 <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a></p> <p>Kapitel 6.1-6.4 Kapitalværdi. K-formlerne. Gennemsnitlig rente. Effektiv rente. Annuitet, A-formlerne. Restgældsformlen. Amortisationstabeller.</p> <p>Opgaver på engelsk og tysk</p> <p>Anvendelse af Excel og Maple</p>
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 8 uger  55,9 sider + 5 sider
<b>Særlige fokus- punkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Håndtere formler, oversætte mellem matematisk symbolsprog og daglig talt sprog. Løse problemer med matematisk indhold.</p> <p>Kunne oversætte teorien til praksis. Elevernes egne eksempler.</p>
<b>Væsentligste ar- bejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling  Emneopgave

<b>Titel 3</b>	Andengradspolynomier og polynomier af højere grad
<b>Indhold</b>	<p>i-bog: Haastrup, R., m.fl.: Plus1 hhx(eux) Læreplan 2017 <a href="http://www.systeme.dk">www.systeme.dk</a> Kapitel 7.1-7.6</p> <p>Eget materiale</p> <p>2.gradspolynomier, nulpunkter, toppunkt, graf, betydning af koefficienter, fortegn og monotoniforhold, Dm og Vm.</p> <p>Selvstudium: Anvendelse af andengradsfunktioner i økonomiske sammenhænge</p> <p>Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	<p>Anvendt uddannelsestid ca. 9 uger</p> <p>99,3 sider + 5 sider</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Kunne håndtere formler. Identificere matematiske problemstillinger</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling Guided reinvention</p> <p>Selvstudium</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 4</b>	Beskrivende statistik
<b>Indhold</b>	<p>i-bog: Hansen, Hans Henrik m.fl.: Matematik C Læreplan 2017 www.systime.dk</p> <p>Kapitel 2 Beskrivelse af et givet talmateriale vedr. enkeltstående og/eller grupperede observationer. Tabel og grafiske præsentationer Middeltal, typetal, fraktiler, herunder kvartiler med median, variationsbredde, kvartilafstand, varians og standardafvigelse.</p> <p>Eget materiale</p> <p>Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	<p>Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger</p> <p>17,6 sider +5 sider</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold, foreslå og anvende metoder, herunder it-baserede metoder til løsning af disse. Håndtere formler. Vælge forskellige repræsentationsformer.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 5</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Videoer fra <a href="http://www.restudy.dk">www.restudy.dk</a></p> <p>Ekspontielle funktioner (herunder opstilling af regneforskrift ud fra to punkter, fordoblings-/og halveringskonstant.</p> <p>Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	<p>Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger</p> <p>35,3 sider</p> <p>Video</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Sammenhæng mellem rentesregning og ekspontielle funktioner.</p> <p>Grafisk løsning af ligninger.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 6</b>	Differentialregning I og II
<b>Indhold</b>	<p>Eget materiale til grafisk bestemmelse af differentialkvotient  Eget materiale til induktiv bestemmelse af differentiationsregneregler  Eget materiale til ligningen for en tangent  i-bog: Hansen, Hans Henrik, m.fl.: Matematik B hhx, Læreplan 2017, Systime 2018</p> <p>Videoer <a href="http://www.restudy.dk">www.restudy.dk</a></p> <p>Grafisk definition af differentialkvotient  At differentiere  Funktionsundersøgelse  Afledet funktion</p> <p>Tangentens ligning  Matematisk definition af differentialkvotient  Simple beviser</p> <p>Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	<p>Anvendt uddannelsestid ca. 8 uger</p> <p>17,4 sider + 20 sider</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Selv finde mønstre og induktivt finde betydninger og lave regler  Funktionsundersøgelse</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 8</b>	Statistik og sandsynlighedsregning: Chi-i-anden-test
<b>Indhold</b>	i-bog: Hansen, Hans Henrik, m.fl.: Matematik B hhx, Læreplan 2017, Systime 2018 Kap. 7.1-7.5 Egne materialer. Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen  Videoer <a href="http://www.frividen.dk">www.frividen.dk</a>  Anvendelse af Maple
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger  14,2 sider + 12 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Forventede værdier, bidrag til teststørrelse samt konklusioner
<b>Væsentligste arbejdsfor- mer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling  Emneopgave



<b>Titel 9</b>	Lineær Programmering
<b>Indhold</b>	i-bog: Hansen, Hans Henrik, m.fl.: Matematik C hhx, Læreplan 2017, Systime 2018 Kap. 7.1-7.3 Andre materialer Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen  Polygonområde Kriteriefunktion Lineær Programmering  Anvendelse af Maple
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger 15 sider + 5 sider
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Tegn i hånden Brug af Maple
<b>Væsentligste arbejdsfor- mer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling  Emneopgave

<b>Titel 10</b>	Sandsynlighedsregning og statistik: Binomialfordeling	
<b>Indhold</b>	<p>i-bog: Hansen, Hans Henrik, m.fl.: Matematik B hhx, Læreplan 2017, Systime 2018 Kap. 7.1-7.5</p> <p>Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen</p> <p>Grundlæggende sandsynlighedsregning Binomialfordeling Konfidensinterval for en andel</p> <p>Supplerende stof: Grundlæggende kombinatorik Kort om standardnormalfordelingen</p> <p>Anvendelse af Maple</p>	
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 5 uger Ca. 70 sider	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Læse selv om grundlæggende sandsynlighedsregning Tilegne sig overblik over stoffet	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/selvstændig læsning/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling	Emneopgave