

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni, 09/11
<b>Institution</b>	BC syd
<b>Uddannelse</b>	hhx
<b>Fag og niveau</b>	MAT B
<b>Lærer(e)</b>	Jens Markvardsen
<b>Hold</b>	hh2b

### Oversigt over det gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Algebra
<b>Titel 2</b>	Statistik
<b>Titel 3</b>	<b>Linjære funktioner</b>
<b>Titel 4</b>	<b>Andengradspolynomier</b>
<b>Titel 5</b>	<b>Eksponentielle funktioner</b>
<b>Titel 6</b>	<b>Finansiell regning</b>
<b>Titel 7</b>	<b>Differential kvotient</b>
<b>Titel 8</b>	<b>Regneregler for differentialkvotient</b>
<b>Titel 9</b>	<b>Funktionsundersøgelser</b>
<b>Titel 10</b>	<b>Matematik i Firenze</b>
<b>Titel 11</b>	<b>Klassisk geometri</b>
<b>Titel 12</b>	<b>Retvinklede trekanter</b>
<b>Titel 13</b>	<b>Vilkårlige trekanter</b>
<b>Titel 14</b>	<b>Linjær programmering</b>

<b>Titel 1</b>	Algebra
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s8-55
<b>Omfang</b>	16 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Bygge bro fra folkeskolen til HHX
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/individuel opgaveløsning
<b>Titel 2</b>	Statistik
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s422-443
<b>Omfang</b>	8 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At kunne opstille diagrammer og beskrive data via disse. At kunne forstå og tolke på eksisterende data og diagrammer.
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/projektarbejdsform/skriftligt arbejde
<b>Titel 2</b>	<b>Funktionsbegrebet og Liniære funktioner</b>
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s96-150
<b>Omfang</b>	20 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At læse og tegne liniære og stykvisst liniære funktioner At kunne bestemme forskrift, finde skæringspunkter, fortegnsvariation og

**Væsentligste  
arbejdsformer  
Evt. supplerende  
oplysninger**

monotoniforhold  
Klasseundervisning/ skriftligt arbejde

**Titel 4**                      **Andengradspolynomier**

**Indhold**                      Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s172-249

**Omfang**                      25 lektioner

**Særlige  
fokuspunkter**

At læse og tegne andegradspolynomier  
At kunne finde top-, nul- og skæringspunkter, fortegnsvariation og  
monotoniforhold, samt faktorisere via nulreglen

**Væsentligste  
arbejdsformer**

Klasseundervisning/ skriftligt arbejde

**Evt. supplerende oplysninger**

<b>Titel 5</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s260-326
<b>Omfang</b>	20 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At læse og tegne eksponentielle funktioner At kunne finde forskrift og monotoniforhold, finde skæringspunkter, dobbeltlogaritmisk papir, inverse funktioner, logaritme funktioner
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/individuel opgaveløsning
<b>Titel 6</b>	Finansiell regning
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT C' s356-407
<b>Omfang</b>	12 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fremtids og nutidsværdi. Fremskrivningsformlen og annuiteter. (Formler side 417)
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/opgaveløsning i grupper
<b>Titel 7</b>	Differentialkvotient
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s108-150
<b>Omfang</b>	20 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Grænseværdi, kontinuitet, differentiabilitet, tangenter og tangentligninger
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning

<b>Titel 8</b>	<b>Regneregler for differentialkvotient</b>
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s172-196 og side 206
<b>Omfang</b>	16 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Se samlet oversigt s.206
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning
<b>Titel 9</b>	<b>Funktionsundersøgelser</b>
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s208-264
<b>Omfang</b>	44 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Monotoniundersøgelser, ekstrema, afledede funktioner og krumningsforhold. Polynomiumsbrøker, asymptoter.
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning
<b>Titel 10</b>	<b>Matematik i Firenze</b>
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s63-72, samt elevers søgning på nettet efter det gyldne snit.
<b>Omfang</b>	8 lektioner, supplerende
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Det gyldne snit, både i arkitekturen og i naturen.
<b>Væsentligste arbejdsformer Evt. supplerende oplysninger</b>	Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning
<b>Titel 11</b>	<b>Klassisk geometri</b>
<b>Indhold</b>	Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s11-29
<b>Omfang</b>	4 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Vinkler, lignedannede trekanter trekantens indskrevne og omskrevne cirkel.

**Væsentligste  
arbejdsformer  
Evt. supplerende  
oplysninger**

Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning

**Titel 12  
Indhold**

**Retvinklede trekanter**

Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s38-62

**Omfang**

8 lektioner

**Særlige  
fokuspunkter**

Pythagoras, afstandsformlen, cosinus, sinus og tangens samt deres inverse.  
Areal.

**Væsentligste  
arbejdsformer  
Evt. supplerende  
oplysninger**

Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning

**Titel 13  
Indhold**

**Vilkårlige trekanter**

Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s88-99

**Omfang**

8 lektioner

**Særlige  
fokuspunkter**

Cosinus- og sinusrelationerne. Areal.

**Væsentligste  
arbejdsformer  
Evt. supplerende  
oplysninger**

Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning

**Titel 14  
Indhold**

**Linjær programmering**

Bregendal, Nitschky Schmidt og Vestergaard, 'hhx MAT B' s140-151

**Omfang**

6 lektioner

**Særlige  
fokuspunkter**

En funktion i to variable. Kriteriefunktion, begrænsinger, optimering.

**Væsentligste  
arbejdsformer  
Evt. supplerende  
oplysninger**

Klasseundervisning/skriftlig opgaveløsning