

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	maj-juni 09/10
<b>Institution</b>	Skanderborg-Odder Center for Uddannelse, HF Skanderborg
<b>Uddannelse</b>	HF2
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer(e)</b>	Kim Lund Larsen
<b>Hold</b>	Hf 1b mat

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Nr	Titel
1	Introforløb: Tal, bogstavsregning og ligninger
2	Procent og Rentesregning
3	Funktioner I: Intro
4	Funktioner II: Lineære funktioner
5	Funktioner III: Eksponentielle funktioner
6	Funktioner IV: Potensfunktioner samt ligefrem og omvendt proportionalitet.
7	Funktioner og bevis
8	Geometri
9	Statistik
10	Repetition

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	Introforløb: Tal, bogstavsregning og ligninger
<b>Indhold</b>	<p>Sidetæl henviser Matema10k, matematik for HF C-niveau, T.Jensen og M.O.Nielsen, Frydenlund, 2005</p> <p>Kernestof:          Note om regnearternes hierarki          Ligninger (p18-25)          Ubekendte (p195-201)</p> <p>Projekt ”Tilpassede eksamensopgaver”          Dette forløb er dækket af andre forløb og udskydes derfor af prøvegrundlaget.</p>
<b>Omfang</b>	22 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagligt mål          Basale regnefærdigheder og bogstavsregning</p> <p>Kompetence mål:          håndtere simple formler og ligninger, herunder kunne oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Opgaveregning individuelt / selvvalgte smågrupper.          Klasseundervisning.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 2</b>	Procent og Rentesregning
<b>Indhold</b>	<p>Sidetal henviser til MAT C hf, Fristrup, Nørgaard og Storm Rasmussen, Systime, 2005.</p> <p>Kernestof:            Procentregning (p76-86)            Renteformlen (p86-91)            Procentvis stigning i forskellige tidsrum. (p91-95)            Gennemsnitlig procent. (p95-98)</p> <p>Indekstal: Formelsamling + projekt om indekstal</p> <p>Tema-projekt. (Opsamling på ovenstående)</p>
<b>Omfang</b>	24 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagligt mål:            Færdighed i procent- og rentesregning samt kendskab til anvendelser heraf, herunder indekstal.</p> <p>Kompetence mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At kunne opsøge information og formidle viden om matematikanvendelser inden for dagligliv og samfundsliv.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Opgaveregning og ”projekt”-arbejde. (”Projekt”=Opsamling &amp; organisering af emnet)</p> <p>Klasseundervisning</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 3</b>	Funktioner I: Intro
<b>Indhold</b>	Egne noter: Grundhæfte & Eksempelhæfte om Funktioner, kapitel 1  Kernestof: Variabler, Regneforskrift og Graf (Grundhæfte p4-10, Eksempelhæfte p3-10))
<b>Omfang</b>	6 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Faglig mål: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå sammenhængen mellem en funktions regneforskrift og dens graf.</li> <li>• Stile imod en forståelse af funktionsbegrebet</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Arbejde med grundhæfte, eksemplhæfte og opgavehæfte individuelt / i selvvalgte små grupper.  Undervisning i par / smågrupper.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	Funktioner II: Lineære funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Egne noter: Grundhæfte &amp; Eksempelhæfte om Funktioner, kapitel 2</p> <p>Kernestof:            Regneforskrift samt betydningen af a og b            (Grundhæfte p14-16, Eksempelhæfte p12-17)</p> <p>Beregning af parametrene a og b            (Grundhæfte p17-18, Eksempelhæfte p18)</p> <p>Den lineære væksttype, absolut tilvækst samt tilvækstformlen            (Grundhæfte p19-21, Eksempelhæfte p19-20)</p> <p>Supplerende Stof            Bevisprojekt til lineære funktioner (Kogebogsbeviser)</p>
<b>Omfang</b>	12 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne opstilling og anvende lineære modeller.</li> <li>• Have kendskab til lineære sammenhænge og til grafen for en lineær funktion.</li> </ul> <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde med grundhæfte, eksemplærhæfte og opgavehæfte individuelt / i selvvalgte små grupper. Undervisning i par / smågrupper.</p> <p>Skriftligt arbejde: øvelser i forbindelse med teori, afleveringsopgaver – rettet og kommenteret af læreren.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 5</b>	Funktioner III: Eksponentielle funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Egne noter: Grundhæfte &amp; Eksempelhæfte om Funktioner, kapitel 3</p> <p>Kernestof: Regneforskrift samt betydningen af a og b (Grundhæfte p24-26, Eksempelhæfte p22-27)</p> <p>Beregning af parametrene a og b (Grundhæfte p27-28, Eksempelhæfte p28)</p> <p>Den eksponentielle væksttype, relativ tilvækst samt tilvækstformlen (Grundhæfte p29-31, Eksempelhæfte p29)</p> <p>Enkeltlogaritmisk koordinatsystem (Grundhæfte p32-34, Eksempelhæfte p30)</p> <p>Fordoblings- og halveringskonstant (Grundhæfte p35-37, Eksempelhæfte p31-34)</p> <p>Temaopgaver om eksponentielle modeller</p>
<b>Omfang</b>	12 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne opstilling og anvende af eksponentielle modeller.</li> <li>• Have kendskab til eksponentielle sammenhænge og til grafen for en eksponentiel funktion.</li> </ul> <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde med grundhæfte, eksemplhæfte og opgavehæfte individuelt / i selvvalgte små grupper. Undervisning i par / smågrupper.</p> <p>Skriftligt arbejde: øvelser i forbindelse med teori, afleveringsopgaver – rettet og kommenteret af læreren.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 6</b>	Funktioner IV: Potensfunktioner samt ligefrem og omvendt proportionalitet.
<b>Indhold</b>	<p>Egne noter: Grundhæfte &amp; Eksempelhæfte om Funktioner, kapitel 4  Egne noter: Hæfte om Proportionalitet</p> <p>Kernestof:  Regneforskrift samt betydningen af a og b  (Grundhæfte p40-41, Eksempelhæfte p36-38)</p> <p>Beregning af parametrene a og b  (Grundhæfte p42-43, Eksempelhæfte p39)</p> <p>Den eksponentielle væksttype samt tilvækstformlen  (Grundhæfte p44-45, Eksempelhæfte p40-41)</p> <p>Dobbeltlogaritmisk koordinatsystem  (Grundhæfte p46-47, Eksempelhæfte p42)</p> <p>Temaopgaver om potensmodeller</p> <p>Ligefrem proportionalitet og omvendt proportionalitet  (Hæfte om Proportionalitet)</p>
<b>Omfang</b>	10 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne opstilling og anvende af potensmodeller.</li> <li>• Have kendskab til potens sammenhænge og til grafen for en potensfunktion.</li> <li>• Have kendskab til ligefrem og omvendt proportionalitet og til grafen af disse.</li> </ul> <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Arbejde med grundhæfte, eksemplhæfte og opgavehæfte individuelt / i selvvalgte små grupper. Undervisning i par / smågrupper.</p> <p>Skriftligt arbejde: øvelser i forbindelse med teori, afleveringsopgaver – rettet og kommenteret af læreren.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 7</b>	Funktioner og bevis
<b>Indhold</b>	<p>Supplerende stof:            Egne noter: Den store funktionskøgebog med beviser til:</p> <p>Beregningsformlen for a og b (Lineær, eksponentiel og potens)            Tilvækstformlen (Lineær, eksponentiel og potens)            Fordoblings- og halveringskonstant (eksponentiel)</p>
<b>Omfang</b>	6 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kompetence mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Selvstændigt arbejde med bevisopskrifter.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 8</b>	Geometri
<b>Indhold</b>	<p>[10C] henviser til Matema10k, matematik for HF C-niveau, T.Jensen og M.O.Nielsen, Frydenlund, 2005</p> <p>Kernestof: [10C], Del 3 Geometri p68-82</p> <p>Areal          Ensvinklede trekanter          Pythagoras          Cosinus, sinus og tangens</p> <p>Supplerende stof:          Egne noter med bevis for          Pythagoras          Vinkelsummen i en trekant          Cosinus, sinus og tangens for retvinklede trekanter</p>
<b>Omfang</b>	18 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål:          Håndtering af simple geometriske problemstillinger, herunder beregning i ensvinklede, retvinklede og vilkårlige trekanter.</p> <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne anvende simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer.</li> <li>• Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, Selvstændigt arbejde med bevisopskrifter. Opgaveregning.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 9</b>	Statistik
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: Egne noter: Statistik værktøjskassen</p> <p>Karsten Juuls noter om: Bokspot (<a href="http://www.mat1.dk/bokspot.pdf">http://www.mat1.dk/bokspot.pdf</a>)</p>
<b>Omfang</b>	11 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kompetence mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne give en statistisk behandling af et talmateriale og kunne formidle konklusioner i et klart sprog.</li> <li>• Kunne opsøge information og formidle viden om matematikanvendelser inden for dagligliv og samfundsliv.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Dataindsamling i samarbejde med idræt</p> <p>Projektarbejde i smågrupper.</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

<b>Titel 10</b>	Repetition
<b>Indhold</b>	<p>Kernestof: Udvalgte dele af ovenstående forløb 1-9.</p> <p>Supplerende stof: Udvalgte dele af ovenstående forløb 1-9.</p> <p>Dette forløb er dækket af andre forløb og udskydes derfor af prøvegrundlaget.</p>
<b>Omfang</b>	2 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Mundtlig fremlæggelse</p> <p>Kompetence mål: At kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Elevfremlæggelse i smågrupper.

[Retur til forside](#)