

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

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

Titel 1	Introforløb: Tal, bogstavsregning og ligninger
Indhold	<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>
Omfang	22 timer
Særlige fokuspunkter	<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>
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning individuelt / selvvalgte smågrupper. Klasseundervisning.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Procent og Rentesregning
Indhold	<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>
Omfang	24 timer
Særlige fokuspunkter	<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"> • At kunne opsøge information og formidle viden om matematikanvendelser inden for dagligliv og samfundsliv.
Væsentligste arbejdsformer	<p>Opgaveregning og ”projekt”-arbejde. (”Projekt”=Opsamling & organisering af emnet)</p> <p>Klasseundervisning</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Funktioner I: Intro
Indhold	Egne noter: Grundhæfte & Eksempelhæfte om Funktioner, kapitel 1 Kernestof: Variabler, Regneforskrift og Graf (Grundhæfte p4-10, Eksempelhæfte p3-10))
Omfang	6 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
Særlige fokuspunkter	Faglig mål: <ul style="list-style-type: none"> • Forstå sammenhængen mellem en funktions regneforskrift og dens graf. • Stile imod en forståelse af funktionsbegrebet
Væsentligste arbejdsformer	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](#)

Titel 4	Funktioner II: Lineære funktioner
Indhold	<p>Egne noter: Grundhæfte & 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>
Omfang	12 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne opstilling og anvende lineære modeller. • Have kendskab til lineære sammenhænge og til grafen for en lineær funktion. <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller
Væsentligste arbejdsformer	<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](#)

Titel 5	Funktioner III: Eksponentielle funktioner
Indhold	<p>Egne noter: Grundhæfte & 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>
Omfang	12 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne opstilling og anvende af eksponentielle modeller. • Have kendskab til eksponentielle sammenhænge og til grafen for en eksponentiel funktion. <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller
Væsentligste arbejdsformer	<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](#)

Titel 6	Funktioner IV: Potensfunktioner samt ligefrem og omvendt proportionalitet.
Indhold	<p>Egne noter: Grundhæfte & 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>
Omfang	10 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne opstilling og anvende af potensmodeller. • Have kendskab til potens sammenhænge og til grafen for en potensfunktion. • Have kendskab til ligefrem og omvendt proportionalitet og til grafen af disse. <p>Kompetence mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne håndtere simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og kunne diskutere rækkevidde af sådanne modeller
Væsentligste arbejdsformer	<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](#)

Titel 7	Funktioner og bevis
Indhold	<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>
Omfang	6 timer (Tidsforbruget varierer for de enkelte kursister)
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetence mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde med bevisopskrifter.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 8	Geometri
Indhold	<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>
Omfang	18 timer
Særlige fokuspunkter	<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"> • Kunne anvende simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer. • Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, Selvstændigt arbejde med bevisopskrifter. Opgaveregning.

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

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

Titel 10	Repetition
Indhold	<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>
Omfang	4 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Mundtlig fremlæggelse</p> <p>Kompetence mål: At kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer</p>
Væsentligste arbejdsformer	Elevfremlæggelse i smågrupper.

[Retur til forside](#)