

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni 09/10
Institution	Skanderborg-Odder Center for Uddannelse, VUC Odder
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Kim Lund Larsen
Hold	Oh1matb9

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Nr	Titel
1	Tal- og bogstavregning
2	Vækstmodeller
3	Polynomier
4	Regression
5	Trigonometri
6	Differentialregning og monotoniforhold
7	Integralregning og arealbestemmelse
8	Statistik

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

Titel 1	Tal- og bogstavregning
Indhold	<p>Kapitler og sidetal henviser til MAT B hf, Carstensen, Frandsen og Studsgaard, Systime, 2006.</p> <p>Kernestof: Kap.1; Bogstavregning: p15-20.</p> <p>Dette forløb er dækket af andre forløb og udskydes derfor af prøvegrundlaget.</p>
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Basale regnefærdigheder
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Opgaveregning.

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

Titel 2	Vækstmodeller
Indhold	<p>(Repetition fra C-niveau)</p> <p>Kernestof: Egne noter: Grundhæfte + Eksempelhæfte om Funktioner (C-niveau) Grundhæfte kap2: Lineære funktioner Grundhæfte kap3: Eksponentielle funktioner Grundhæfte kap4: Potensfunktioner</p> <p>Supplerende stof: Egne noter: Den store funktionskøgebog med beviser til: beregningsformlen for a og b (Lineær, eksponentiel og potens) tilvækstformlen (Lineær, eksponentiel og potens) Fordoblings-og halveringskonstant (eksponentiel)</p>
Omfang	10 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Have forståelse af det generelle funktionsbegreb.</p> <p>Kunne håndtere simple formler, herunder oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt, kunne redegøre for foreliggende symbolholdige beskrivelser af variabelsammenhænge og kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Bevisprojekt

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

Titel 3	Polynomier
Indhold	<p>Sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Funktionsteori p16-17 og p55-60 2.gradspolynomier: p62-74</p> <p>Oversigtsnote om 2.gradspolynomier</p> <p>Supplerende stof: Bevis projekt ud fra Den Store Polynomiumskogebog - classic Den Store Polynomiumskogebog – grunddejsversion (Beviser for Toppunktsformlen, Andengradsligningen, og Faktorisering)</p>
Omfang	22 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Have forståelse af det generelle funktionsbegreb.</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler.</p> <p>Kunne gennemføre mere avancerede matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning.</p> <p>Bevis projekt</p>

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

Titel 4	Regression
Indhold	<p>Kernestof Temaopgaver om regression (Med CAS)</p> <p>Supplerende stof: Regressionsprojekt (Repetition fra C-niveau)</p> <p>Egen note om Sumtegn Egen note Bevis for regressionssætningen</p>
Omfang	12 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Kunne gennemføre mere avancerede matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>Kunne anvende simple funktionsudtryk i modellering af givne data, kunne foretage simuleringer og fremskrivninger ud fra modellerne samt diskutere rækkevidde af sådanne modeller</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning. Temaopgaver om regression (Med CAS) Regressionsprojekt (Uden CAS) Bevis projekt</p>

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

Titel 5	Trigonometri
Indhold	<p>Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Del 6, Trigonometri p211-228</p> <p>Egne noter: Geometrikogebogen med beviser Sinusarealformlen Sinusrelationen Cosinusrelationen (Kun det spidsvinklet tilfælde)</p>
Omfang	13 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kunne redegøre for foreliggende geometriske modeller og håndtere geometriske grundlag af trekantsberegninger</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser formidle viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Bevis projekt.

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

Titel 6	Differentialregning og monotoniforhold
Indhold	<p>Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Del 2, Differentialregning, p84-116</p> <p>Supplerende stof: Note om udvidet differentialregning (Bevis på p9, 10 og 14 ikke inkluderet) Regneregler for grænseværdier Sammensatte funktioner Kædereglens beviser for regneregler for differentialkvotienter differentialkvotient af potensfunktion differentialkvotient af eksponentielle funktioner differentialkvotient den naturlige logaritme.</p>
Omfang	44 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kunne anvende differentialkvotient for simple funktioner og fortolke forskellige repræsentationer af dem.</p> <p>Kunne formidle viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler og bestemmelse af differentialkvotient for mere komplicerede funktionsudtryk.</p> <p>Kunne gennemføre mere avancerede matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning.

Titel 7	Integralregning og arealbestemmelse
Indhold	<p>Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Del 3, Integralregning, p132-141</p>
Omfang	12 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kunne anvende stamfunktion for simple funktioner og fortolke forskellige repræsentationer af dem.</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>Kunne formidle viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler og bestemmelse af stamfunktion for mere komplicerede funktionsudtryk.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning.

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

Titel 6	Statistik
Indhold	Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006. Supplerende stof: Del 5; Statistik: p177-185 + 199-203.
Omfang	2 timer
Særlige fokuspunkter	Kunne håndtere simple formler, herunder oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt. Kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold Kunne give en statistisk behandling af et talmateriale og kunne formidle konklusioner i et klart sprog
Væsentligste arbejdsformer	Selvstudie