

Termin	Maj-juni 2014
Institution	Marie Kruses Skole
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Matematik A
Lærer	Jørgen Ebbesen
Hold	1.t

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Vækst og regression
Titel 2	Egenskaber ved matematiske modeller
Titel 3	Afledede funktioner og arealer
Titel 4	Elementære færdigheder
Titel 5	2. gradsligningen
Titel 6	Polynomier og parabler
Titel 7	Logaritmefunktioner
Titel 8	Trigonometri

Den overordnede strategi har været at træne elevernes hjælpemiddelkompetence i forløb 1-3. Formålet har været dobbelt. Dels det pragmatiske: at forberede den skriftlige eksamen for at sikre eleverne et optimalt resultat, dels det didaktisk mere visionære: at indføre nøglebegreber i forbindelse med funktionsundersøgelser, uden at disse hviler for tungt på et, hvad angår symbol- og formalismekompetence skrøbeligt fundament. I de 4 sidste forløb har vægten i højere grad været på tankegangskompetencen med fokus på egentlig bevisførelse.

[Retur til emnelisten](#)

Titel 1	Vækst og regression
Indhold	Lineær vækst (herunder beviset for hældningsformlen), eksponentiel vækst, potensvækst. Regression
Omfang	10 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk modellering. Kompleksitetshåndteringskompetence (I dette tilfælde kompetencen til at udtrække de relevante oplysninger ud fra et uoverskueligt og omfattende materiale, som man kun forstår delvist. I sin mere overordnede form er k-kompetencen snævert knyttet til problemløsnings- og handlekompetence). Hjælpekompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning

[Retur til emnelisten](#)

Titel 2	Egenskaber ved matematiske modeller
Indhold	Grafisk undersøgelse af på forhånd givne matematiske modeller (taget fra gamle eksamensopgaver)
Omfang	6 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk modellering, hjælpekompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Mesterlære (gør som læreren), opgaveregning.

[Retur til emnelisten](#)

Titel 3	Afledede funktioner og arealer
Indhold	Intuitiv indførelse af den afledede funktion som hældning af grafer (den underliggende teori indføres i 2.g), der ikke er retlinede, fortolkning af den afledede funktion som væksthastighed, tangentligningen, monotoniforhold og ekstrema, areal under og mellem grafer, volumen af omdrejningslegeme
Omfang	12 moduler
Særlige fokus-punkter	CAS-understøttet begrebsdannelse, hjælpemiddelkompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Mesterlære (gør som læreren), opgaveregning.

[Retur til emnelisten](#)

Titel 4	Elementære færdigheder
Indhold	Brøkgregning, bogstavregning, regnearternes hierarki, ligninger, kvadratsætninger
Omfang	6 moduler
Særlige fokus-punkter	Symbolhåndteringskompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde, arbejde i mindre grupper, test

[Retur til emnelisten](#)

Titel 5	2. gradsligningen
Indhold	Andengradsligningens løsningsformel
Omfang	6 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk bevis. Symbolhåndteringskompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Induktivt gruppearbejde, klasseundervisning, tavlegennemgang af bevist ved elever, opgaveregning

[Retur til emnelisten](#)

Titel 6	Polynomier og parabler
Indhold	Toppunktsformlen
Omfang	6 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk bevis. Symbolhåndteringskompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Induktivt gruppearbejde, klasseundervisning, tavlegennemgang af beviset ved elever, opgaveregning, eksperimentel tilgang, CAS

[Retur til emnelisten](#)

Titel 7	Logaritmefunktioner
Indhold	Udledning af regneregler for logaritmefunktioner.
Omfang	4 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk bevis. Symbolhåndteringskompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning

[Retur til emnelisten](#)

Titel 8	Trigonometri
Indhold	Ligedannede trekanter, indførelse af cosinus, sinus og tangens. Cosinus-, sinus- og tangensrelationen i den retvinklede trekant..Ppt-bevis for cosinusrelationen.
Omfang	6 moduler
Særlige fokus-punkter	Matematisk bevis. Geometriske modeller.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning

[Retur til emnelisten](#)