



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni 2025
Institution	Thy-Mors HF & VUC
Uddannelse	HF
Fag og niveau	HF Matematik B, niveau C-B
Lærer(e)	Thomas Dam Petersen
Hold	m314ma-B

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Analytisk plangeometri
Titel 2	Funktioner
Titel 3	Differentialregning
Titel 4	Sandsynlighedsregning og statistik
Titel 5	Eksamenstræning og forberedelsesmateriale om harmoniske svingninger



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

Titel 1	Analytisk plangeometri og repetition fra C-niveau
Indhold	Matema10k B (kapitel 1 Repetition af algebra, ligninger og funktioner fra C-niveau. Afstand mellem to punkter, linjer, linjer ud fra given hældning og punkt, linje gennem to punkter, ortogonale og parallelle linjer, skæringspunkt mellem linjer (herunder to ligninger med to ubekendte), cirkler, kvadratkomplettering, tangent til cirkel, skæring mellem linjer og cirkler (herunder andengradsligninger), vinkel mellem linjer, afstand fra punkt til linje.
Særlige fokuspunkter	Skift mellem grafiske løsninger og beregninger i hånden og med CAS. Matematiske ræsonnementer og tankegangskompetence.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning. Skift mellem regning i hånden og med hjælpemidler - både grafisk og ved beregninger.



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

Titel 2	Funktioner
Indhold	Matema10k B kapitel 3 + tilhørende onlinemateriale på mit.kvuc.dk Lineære funktioner, andengradspolynomiet (herunder konstanternes betydning, topunkt, rødder og faktorisering), polynomier af højere grad og antallet af rødder, polynomiell regression, trigonometriske funktioner og harmoniske svingninger, eksponentielle funktioner, logaritmefunktioner, vandret og lodret parallelforskydning, regning med funktioner (sum, produkt, differens og kvotient), sammensatte funktioner.
Særlige fokuspunkter	Modelleringskompetence, begrebsforståelse. Anvende funktionsudtryk i modellering af data
Væsentligste arbejdsformer	Meget selvstændigt arbejde med online materiale i form af videoer og quizzes.



Titel 3	Differentialregning
Indhold	Matema10k B kapitel 9, Hvad er matematik af Bjørn Grøn, Bjørn Felsager, Bodil Brun og Olav Lyndrup: Differentialregningens historie s. 178-180. Grænseværdi, differentialkvotient både beregning vha. tretrinsreglen og grafisk tolkning, Regneregler for differentiering (sum-, differens-, produkt-, kæderegel og konstant gange funktion), tangentens ligning, monotoniforhold, optimering, anvendelse til bestemmelse af væksthastighed i matematiske modeller.
Særlige fokus-punkter	Anvende differentialkvotient, gennemføre matematiske ræsonnementer og beviser, matematisk modellering med afledet funktion, matematikhistoriske perspektiver på differentialregning, kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning og opgaveregning. Skift mellem arbejde i hånden og med CAS - både grafisk og med beregninger.



Titel 4	Sandsynlighedsregning og statistik
Indhold	Matema10k B kapitel 6 + tilhørende onlinemateriale på mit.kvuc.dk Stokastisk variabel med middelværdi og spredning, binomialfordelingen, binomialtest, konfidensintervaller
Særlige fokus-punkter	Anvende statistiske og sandsynlighedsteoretiske modeller til beskrivelse af data, demonstrere viden om matematikanvendelse.
Væsentligste arbejdsformer	Meget selvstændigt arbejde med online materiale i form af videoer og quizzes.



Titel 5	Eksamenstræning og forberedelsesmateriale om harmoniske svingninger
Indhold	Forberedelsesmaterialet om harmoniske svingninger, eksamensspørgsmålene til 2. delprøve af den mundtlige eksamen, gamle skriftlige eksamenssat og vejledende opgavesæt.
Særlige fokus-punkter	Beviser og mundtlig og skriftlig formidling.
Væsentligste arbejdsformer	Meget selvstændigt arbejde og gruppearbejde.