

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj/juni 2025
Institution	VUC Holstebro-Lemvig-Struer
Uddannelse	Hf/hfe
Fag og niveau	Mat B
Lærer(e)	Annette Krogh-Hansen
Hold	Ma1b0124

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Funktioner og regression
Titel 2	Analytisk geometri
Titel 3	Differentialregning
Titel 4	Kombinatorik, sandsynlighed og test
Titel 5	Forberedelsesmaterialet

Titel 1	Funktioner og regression
Indhold	<i>Matema10k, Matematik for hf B-niveau af Helle Groth Hovmand-Hansen, Caja Schmidt, Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen. Frydenlund, 2. udgave, 1. oplag 2019.</i> <i>Side 85-100, 102-104, 112-117, 122-126(midt), 127-144 og 145-148.</i> Polynomier Kvadratsætninger Andengradspolynomier Andengradsligninger Andengradspolynomiers toppunkt Faktorisering af polynomier Andengradsregression Polynomier af højere grad Logaritmefunktioner Historisk indblik - opslag i logaritmetabel. The History of the Natural Logarithm - How was it discovered? Lineære funktioner Eksponentielle funktioner Potens funktioner Trigonometriske funktioner Stykkevist definerede funktioner Sammensatte funktioner Andengradsregression Sætninger med fokus på bevisførelse Fordoblingskonstant Toppunktets koordinater (udleveret note) Løsning af andengradsligning (udleveret note) Logaritmeregnereglerne Projekt/tema Ballongyng
Omfang	54 lektioner
Særlige fokuspunkter	Hovedregning Anvendelse af CAS - WordMat og GeoGebra
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Faglig læsning Skriftligt arbejde

Titel 2	Analytisk geometri
Indhold	<i>Matema10k, Matematik for hf B-niveau af Helle Groth Hovmand-Hansen, Caja Schmidt, Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen. Frydenlund, 2. udgave, 1. oplag 2019.</i> <i>Side 11-52, 59, 63-64, 66-69 og 328-330</i> Analytisk geometri Afstanden mellem to punkter Linjer Skæring mellem linjer, to ligninger med to ubekendte. Ortogonale linjer Cirkelligning Kvadratkomplettering Tangent til cirkel Skæring mellem linjer og cirkler Vinkel mellem linjer Beregning af vinkel mellem linjer Afstand fra punkt til linje Sætninger med fokus på bevisførelse Afstand mellem to punkter Cirkelns ligning Afstand mellem punkt og linje
Omfang	39 lektioner
Særlige fokuspunkter	Hovedregning Anvendelse af CAS - WordMat og GeoGebra
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Mundtlig fremlæggelse Skriftligt arbejde

Titel 3	Differentialregning
Indhold	<i>Matema10k, Matematik for hf B-niveau af Helle Groth Hovmand-Hansen, Caja Schmidt, Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen. Frydenlund, 2. udgave, 1. oplag 2019.</i> <i>Side 259-261, 263-270, 273-274, 276-286, 288-293, 297-304 og 321-324</i> Differentialregning Anvendelse og væksthastighed Tangenthældning Differentiation af funktioner Regneregler sum, differens, gange konstant samt produkt Differentiation af sammensat funktion Aflødt funktion Tangentligning Tretrinsreglen - Differenskvotient og sekant - Differentialkvotient og tangent - Grænseværdi Monotoniforhold Maksimum og minimum. Optimering Sætninger med fokus på bevisførelse Anvendelse af tretrinsreglen til udledning af differentialkvotient Projekt/tema Optimering
	51 lektioner
Særlige fokuspunkter	Hovedregning Anvendelse af CAS - WordMat og GeoGebra
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Fremlæggelse af gruppearbejde Skriftligt arbejde

Titel 4	Kombinatorik, sandsynlighed og hypotesetest
Indhold	<i>Matema10k, Matematik for hf B-niveau af Helle Groth Hovmand-Hansen, Caja Schmidt, Thomas Jensen og Morten Overgård Nielsen. Frydenlund, 2. udgave, 1. oplag 2019.</i> <i>Side 181-213, 219-222 og 226-229 og 232-234</i> Sandsynlighedsregning Udfaldsrum (symmetrisk og ikke symmetrisk) Stokastisk variabel Middelværdi - teoretisk værdi Middeltal - faktisk værdi Binomialfordeling Søjlediagram Middelværdi Spredning og varians Normalfordelingen Normalfordelingsapproksimation Hypotesetest - med udgangspunkt i binomialfordelingen Eksempler med population (22 min) Hypotesetest (17 min) Nulhypotese Acceptområde og kritisk område p-værdi Venstresidet binomialtest, Venstresidet binomial hypotesetest (24 min) Højresidet binomialtest, Højresidet binomial hypotesetest (18 min) Tosidet binomialtest, Tosidet binomial hypotesetest (19 min) Triangeltest Konfidensinterval, Konfidensinterval for andel (16 min) Sætninger med fokus på bevisførelse Udledning af binomialformlen - med udgangspunkt i et eksempel Projekt/tema Hypotesetest - venstresidet, højresidet og tosidet binomialtest
Omfang	45 lektioner
Særlige fokuspunkter	Hovedregning Anvendelse af CAS - WordMat og GeoGebra
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Videoundervisning (støtte til mundtlig lektie) Mundtlig fremlæggelse

Titel 5	Forberedelsesmaterialet
Indhold	Hf matematik B forberedelsesmateriale Harmoniske svingninger
Omfang	9 lektioner
Særlige fokuspunkter	Tilegne sig nyt stof gennem læsning
Væsentligste arbejdsformer	Faglig læsning Begrebsforståelse gennem eksperimenterende arbejde Skriftligt arbejde