



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2023
Institution	College360
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	René Vester Kjær (rvk)
Hold	hhx2g22

Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	Funktionstyper og indledende funktionsanalyse
Forløb 2	Differentialregning
Forløb 3	Andengradspolynomier
Forløb 4	Sandsynlighed
Forløb 5	Lineær programmering
Forløb 6	Finansiell regning
Forløb 7	Mindstekrav, supplerende stof og projektarbejde

Førløb 1: Funktionstyper og indledende funktionsanalyse

Førløb 1	Funktionstyper og indledende funktionsanalyse
Indhold	<p>Funktionstyper Fokus på polynomier, eksponentielle, invertible samt ir-rationelle funktioner. Indledende arbejde med funktionsanalysen. Herunder udregninger af nulpunkter og fortegnundersøgelse. Både ved beregning og ved grafisk visning. Materiale: Matematik B HHX Af Hans Henrik - Hansen Jytte Melin Ken Elmquist Nielsen Niels Henrik Poulsen Johnny Weile Kapitel 2 https://matematikbhx.systeme.dk/?id=p165</p> <p>Noter: Vi skal i gang med funktionsanalysen men først intro til matematik på andet år på dette link:https://matematikbhx.systeme.dk/?id=129 Og derefter funktionsanalysen her: https://matematikbhx.systeme.dk/?id=130</p> <p>Løs øvelse 2.2.2 a og b på papir og vær parat til at vise ved tavlen. https://matematikbhx.systeme.dk/?id=166#c378 Løs på papir udfordring 2.2.2 kun a og c https://matematikbhx.systeme.dk/?id=166#c399 Vi skal i gang med differentialregning: https://matematikbhx.systeme.dk/?id=131 Løs øvelse 2.3.2 c og gør det i wordmat og sørg for det er godt forklaret. https://matematikbhx.systeme.dk/?id=169#c418 Vi kigger på andre typer funktioner til funktionsanalysen: https://matematikbhx.systeme.dk/?id=168</p>
Omfang	30 lektioner / 30 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Differentialregning

Forløb 2	Differentialregning
Indhold	<p>Arbejdet med tangenter, grafisk og algebraisk. Kigget på beviser for s- imple differentialkvotienter. Herblandt differentialkvotienten for lin- ære funktioner, for andengradspolynomier, samt for nogle irrationelle- funktioner. Hvordan finder man monotoniforholdende, og hvordan differ- entialkvotienten viser dette. Arbejdet med afgræsning af definitions - og værdimængde, samt tangentbestemmelse og vendetangenter m.m. Materia- le: Matematik B HHX Af Hans Henrik Hansen Jytte Melin Ken Elmquist Nie- lsen Niels Henrik Poulsen Johnny Weile Kapitel 3 https://matematikbhx- . syste.dk/?id=p185 Kapitel 4 https://matematikbhx.systeme.dk/?id= - p198 Kapitel 5 https://matematikbhx.systeme.dk/?id=p205</p> <p>Noter: Lav funktionsanalyse for $f(x)=\sqrt{4x^2+100}$ i wordmat.</p>
Omfang	9 lektioner / 9 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 3: Andengradspolynomier

Førløb 3	Andengradspolynomier
Indhold	<p>Arbejdet med andengradspolynomier og dens kendetegn, samt hvordan man bruger disse indenfor økonomi, såsom omsætnings og overskudsfunktioner.</p> <p>Denne bogs afsnit er blevet brugt: https://matematikchhx.systime.dk/?id=136</p> <p>Noter:</p> <p>Løs øvelse 7.3.2 https://matematikchhx.systime.dk/?id=195#c1905</p> <p>Løs øvelse 7.3.4 Husk det er et minimeringsproblem og se eksemplet som jeg har gennemgået, som også er i bogen. https://matematikchhx.systime.dk/?id=195#c1926</p> <p>Arbejder med hypotesetest: https://matematikbhxx.systime.dk/?id=174</p> <p>Sandsynlighedsregning: https://matematikbhxx.systime.dk/?id=194</p> <p>Opgaven er to delte. Dels skal I løse nogle opgaver på abacus. Kan startes 8:00 og frem til 12:00. Derudover skal I hver især lave et skriv til mig hvor I forklarer hvilke dele af jeres prøver I synes fungerer godt, og samtidig fortælle hvilke opgavetyper I mener der også er brug for at træne i prøverne. Skal maks fylde en halv side. Det skal afleveres under opgaver og hedder Prøvereflektion.</p>
Omfang	23 lektioner / 23 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Sandsynlighed

Forløb 4	Sandsynlighed
Indhold	<p>Arbejdet med indledende sandsynlighedsregning og sandsynlighedsbegreber, særlig med fokus på binomialfordelinger. Men også normalfordelinger- hvor hypotesetest og konfidensintervaller har indgået. Materiale: Matematik B HHX Af Hans Henrik Hansen Jytte Melin Ken Elmquist Nielsen Niels Henrik Poulsen Johnny Weile Kapitel 6 https://matematikbhx.systime.dk/?id=p194 Kapitel 7 https://matematikbhx.systime.dk/?id=p210</p> <p>Noter: Vi mødes på Teams kl 8:00 vær præcis: Her er linket: https://teams.microsoft.com/join/19%3axzcf6mfdlj8HPxFARZ6B7ktxYpvUbQe19CEsn9b3ec1%40thread.tacv2/1672900352649?context=%2F4ed3-4f0e-a3ff-ced1342f64ac%22%2c%22Oid%22%3a%22175426d6-def4-4e1c-8f71-50a82fce435c%22%7d Løs opgave 7.2 og 7.3 https://matematikbhx.systime.dk/?id=156#c1866 Vær parat til at vise ved tavlen. Konfidensintervaller:https://matematikbhx.systime.dk/?id=211 Konfidensintervaller der er binomialfordelte https://matematikbhx.systime.dk/?id=211</p>
Omfang	18 lektioner / 18 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 5: Lineær programmering

Førløb 5	Lineær programmering
Indhold	<p>Arbejdet med lineær programmering i to dimensioner. Herunder minimering og maksimering, både algebraisk og grafisk. Eksempelvis vha hjørneinspektion og følsomhedsanalyse. Materiale: Matematik C HHX Af Hans Henrik Hansen Jytte Melin Ken Elmquist Nielsen Niels Henrik Poulsen Johnny-Weile Kapitel 7 https://matematikchx.systime.dk/?id=p193</p> <p>Noter: Vi skal kigge mere på irrationelle funktioner: https://matematikbhx.systime.dk/?id=192 Vi kigger på funktionsanalysen af $\ln(x)$ og omvendte funktioner igen. Vi arbejder videre med emneopgaven og kigger på beviserne for f mærke af \ln og kvadratrodsfunktioner. Vi kigger på finansiel regning igen.</p>
Omfang	22 lektioner / 22 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Finansiell regning

Forløb 6	Finansiell regning
Indhold	Repetition af finansiell regning. Både rentesregning og annuitetsregning. Herunder arbejdet med beviser for udvalgte formler indenfor finansiell regning. Materiale: Matematik C HHX Af Hans Henrik Hansen Jytte Mel- in Ken Elmquist Nielsen Niels Henrik Poulsen Johnny Weile Kapitel 4 ht- tps://matematikchhx.systime.dk/?id=p172
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 7: Mindstekrav, supplerende stof og projektarbejde

Forløb 7	Mindstekrav, supplerende stof og projektarbejde
Indhold	<p>Arbejdet med mindstekrav, særligt opgaver som skulle kunne løses manuelt, uden brug af CAS. Derudover har vi kigget på matematikkens udvikling igennem historien. Bl.a. igennem dokumentarprogrammer om matematik, modellering og brugen af algoritmer. Herudover er der blevet arbejdet med det forberedende materiale, som skulle bruges til eksamen. Dette er bl.a. blevet brugt til videoafleveringer istedet.</p> <p>Materiale: Matematik B HHX Af Hans Henrik Hansen Jytte Melin Ken Elmquist Nielsen Niels Henrik Poulsen Johnny Weile https://matematikbhx.systime.dk/?id=p138</p> <p>Noter: Træn det spørgsmål I fik i går og vær parat til at vise det. Vær parat til at fremlægge powerpoint fra jeres projekt i denne time.</p>
Omfang	9 lektioner / 9 timer
Væsentligste arbejdsformer	