



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Matematik A
Lærer	Mia Meklenborg Steenholt (mms)
Hold	s23hx3p

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Differentialregning, fortsat
Forløb 2	Integralregning, fortsat
Forløb 3	Diskret matematik
Forløb 4	Differentiaalligninger
Forløb 5	SOP skriveuge

Forløb 1: Differentialregning, fortsat

Forløb 1	Differentialregning, fortsat
Indhold	<p>Afsnit 2.1. til 2.5 i Systeme MatA bogen.</p> <p>Noter: Halløj 3.pty og Velkommen tilbage efter ferien! Vi starter vores 3.g kernestof med differentialregning (anden del), som er kapitel 2 i MatA bogen 2. Differentialregning MAT A htx (systeme.dk) Det vil være en rigtig god ide, at I lige genopfrisker differentialregningen, som vi arbejdede med i 2.g, dvs. kapitel 9 i MatB bogen 9. Differentialregning MAT B htx (systeme.dk). Som aftalt i onsdags, så er jeres lektie til i dag at få læst afsnit 2.2 om differentiering af eksponentialfunktionen. 2.2 Eksponentialfunktionen, dens afledte funktion og stamfunktion MAT A htx (systeme.dk) Fortsæt også meget gerne med at lave opgaverne i det lille papir-hæfte, som I arbejdede med på klassen. I kan sagtens bruge mere øvelse! I skal have læst afsnit 2.4 Implicit differentiation i MatA bogen, 2.4 Implicit differentiation MAT A htx (systeme.dk) Her er lidt ekstra forklaringer/eksempler på implicit differentiation; Implicit Differentiation (mathsisfun.com) I skal have lavet opg. 9.14 (mere træning med differentiation uden brug af Maple!) samt opg. 9.25 (et lille bevis). 9.12.2 Differenskvotient, differentiability og kontinuitet MAT B htx (systeme.dk) For ekstra udfordringer (frivilligt) prøv opg. 9.15.</p>
Omfang	13 lektioner / 13 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>Kernestof: differentialkvotient; begreberne grænseværdi, kontinuitet og differentiability samt definition og fortolkning af differentialkvotient, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner, regneregler for differentiation af sum, differens og produkt af to funktioner samt funktion multipliceret med konstant og sammensætning af funktioner</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Integralregning, fortsat

Forløb 2	Integralregning, fortsat
Indhold	Afsnit 3.1. til 3.3. i Systeme MatA bogen.
Omfang	19 lektioner / 19 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>Kernestof: integralregning; integrationsprøven, stamfunktion, bestemte og ubestemte integraler, anvendelse af regneregler for integration af sum, differens og funktion multipliceret med konstant, areal- og volumenberegninger, kurvelængde</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Diskret matematik

Forløb 3	Diskret matematik
Indhold	Kapitel 5 i MatA System bogen, samt forberedelsessæt fra tidligere eksamen.
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog Kernestof: diskret matematik; talfølger og rekursive følger, diskrete modeller
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Differentialligninger

Forløb 4	Differentialligninger
Indhold	Kapitel 4 i MatA System bogen samt forberedelsessæt fra tidligere eksamen.
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</p> <p>kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p> <p>beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof:</p> <p>differentialligningsbegrebet; eftervisning af løsning ved indsættelse, fuldstændig og partikulær løsning, løsningskurver og linjeelementernes sammenhæng med disse</p> <p>mindstekrav</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: SOP skriveuge

Forløb 5	SOP skriveuge
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	