



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Matematik A
Lærer	Karen Hobolth (kaho)
Hold	h23hx1x

Forløbsoversigt (4)

Forløb 1	Geometri og trigonometri
Forløb 2	Deskriptiv statistik
Forløb 3	Analytisk plangeometri
Forløb 4	funktioner

Førløb 1: Geometri og trigonometri

Førløb 1	Geometri og trigonometri
Indhold	<p>Trekanter, forholdsregning, pythagoras læresætning, trigonometri i retvinklede samt vilkårlige trekanter.</p> <p>Kernestof: HTX Matematik B, systeme, kap 3 sider: 25.5 Supplerende stof: beviser for periferivinkel og centervinkel: Opgave i geogebra Sider 2</p> <p>Supplerende stof: bevis for periferivinkel og cenervinkel i geogebra</p> <p>Noter: Løs opgaverne fra sidste gang 2108-2111 færdig til timen. Lav opgave 97 fra arket mandag færdig til timen. Lav opgave 98 på arket færdig til timen Lav opgave 103 færdig til timen (Opgaven er på arket fra mandag d 20/1-1) Regn opgaverne i cosinusrelationen færdig til timen. Er også vedhæftet timen Lav opgave 107 b færdig til timen. Lav opgave 107 c samt opgave 3.16 https://matbhtx.systeme.dk/?id=130#c829 fra bogen færdig til timen. Lav opgaverne fra torsdag (- opgave 7.38 færdig til timen)</p>
Omfang	28 lektioner / 28 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter 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 kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: grundlæggende klassisk geometri og trigonometri; forholdsregninger i ligedannede trekanter, beregninger i retvinklede og vilkårlige trekanter, bestemmelse af areal af plane figurer samt volumen og overfladeareal af rumlige figurer</p>

Væsentligste arbejdsformer	
-------------------------------	--

Forløb 2: Deskriptiv statistik

Forløb 2	Deskriptiv statistik
Indhold	<p>Den deskriptive statistik. Anvendelse af data analyse på ugrupperede og grupperede data. Hvorledes man bestemmer de forskellige deskriptorer og hvorledes man kan bestemme disse i maple, geogebra og evt. excel.</p> <p>Afbildninger af data. Anvendelse af data i andre sammenhænge - udtrække data fra Danmarks statistik eller andre steder.</p> <p>Materiale: Plus A1 STX kap 7.1 og 7.2 sider: 15 sider</p> <p>Noter: Lav øvelse 7.2.9 færdig til timen: https://plusstx1.systime.dk/?id=1264#c10520</p>
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: 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 kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p> <p>Kernestof: dataanalyse; beskrivende statistik, grafisk præsentation af data</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Analytisk plangeometri

Forløb 3	Analytisk plangeometri
Indhold	Afstand mellem punkter, linjer, linjers skæring, ortogonale linjer, cirkelns ligning Materiale HTX Matematik B, systime, kap 5 22 sider: Noter: lav opgave 4.1 og 4.2 færdig til timen. Lav opgaverne fra fredag færdig til timen. Lav opgaverne: opgaverne i bogen: 4.3,4.4, 4.7, 4.8, 4.11 færdig til timen.
Omfang	16 lektioner / 16 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter 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 beherske fagets mindstekrav Kernestof: analytisk plangeometri; punkt, linje, parabel og cirkel, skæringer og afstande
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: funktioner

Forløb 4	funktioner
Indhold	<p>Arbejde med de forskellige typer af funktioner: Lineær, parabel, potensfunktioner, hyperblen, eksponential, logaritmefunktioner, Sammensatte funktioner, omvendte funktioner, stykkevis sammensatte funktioner, trigonometriske funktioner</p> <p>Kernestof: Materiale: HTX Mat B: kap 8: afsnit 1,3,4,7,8 og 9 sider: Plus A1 stx: kap 3 Eksponential funktioner 20,9 sider kap 4 Potens funktioner : 20.9 sider Plus A2 stx: kap 1 Logaritme funktioner: 10 sider Supplerende stof: Kap 7 Trigonometriske funktioner (afsnit om harmonisk svingning) 3.4 sider</p> <p>Noter: Lav opgaverne fra sidste onsdag færdig til timen. Lav øvelserne 4.1.1-4.1.3 færdig til timen. https://plusstxa1.systime.dk/?id=1248#c9914 Lav øvelserne 3.4.1 og 3.4.2 færdig til timen https://plusstxa1.systime.dk/?id=1284#c10933</p>
Omfang	29 lektioner / 29 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 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 kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner samt sammensatte og stykkevist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift mindstekrav</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavle gennemgang, opgaveregning i grupper og individuelt, Træning i at gennemgå ved tavlen.