



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2028
Institution	UCRS
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	Stine Stavnskær Kirk Nielsen (ssn)
Hold	hh25b

Forløbsoversigt (4)

Forløb 1	Andengradsfunktioner
Forløb 2	Eksponentielle funktioner
Forløb 3	Rente og annuitetsregning
Forløb 4	Statistik

Forløb 1: Andengradsfunktioner

Forløb 1	Andengradsfunktioner
Indhold	plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2024) kap. 7 Matematik C hhx (Læreplan 20-24) kap. 6 Noter: Læg jeres egne noter fra samarbejdsområdet ind i lektier Øvelse 1 http://plus1hhx.systime.dk/?id=3078#c43408 Husk at lægge din besvarelse ind under "Lektier" under dit navn - Du kan evt. kalden siden 13/11-20-25 For følgende tre funktioner skal du beregne diskriminanten $f(x) = -4x^2 + 2x - 3$ $g(x) = 2x^2 - 3x - 8$ $h(x) = -x^2 + 6x - 17$ Øvelse 6.3.1 b, c og d Skriv hvorfor grafen ser ud som den gør (hvad gør a-, b-, c- og d-værdierne for udseendet) Tegn grafen i GeoGebra og hav toppunktet tegnet ind vha. ekstremum-værktøjet HUSK AT LEKTIER SKAL LÆGGES IND I DEN FANE SOM HEDDER LEKTIER - husk at lave en ny side Hvis man har lavet opgaverne på papir, skal man bare lægge et billede af ens papir ind i lektier Hvis man var færdig med 6.4.2.a er lektien: Øvelse 6.4.2.b Hvis man ikke var færdig med 6.4.2.a er lektien: Øvelse 6.4.2.a delopgave c og d (c og e hvis man har 5 delopgaver) Kig på parablerne i "Parablen i koordinatsystemet" Hvis man finder en fejl skal man skrive hvad fejlen er under lektier Hvis der ikke er nogen fejl, skal man skrive det Funktionsanalyse for funktionen $f(x) = -x^2 - 2x + 3$ Husk at lægge billederne ind i lektier i OneNote
Omfang	13 lektioner / 13 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte Opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS Formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog Kernestof: Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer, fakultet Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema Karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner herunder omvendte funktioner til lineære funktioner og stykkevist lineære funktioner, eksponentielle udviklinger, andengradspolynomier samt polynomier af højere grad Ligningsløsning; analytisk, grafisk og ved hjælp af it

Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Par- og gruppearbejde
-------------------------------	--

Forløb 2: Eksponentielle funktioner

Forløb 2	Eksponentielle funktioner
Indhold	plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2024) kap. 4 Matematik C hhx (Lærerplan 20-24) kap. 3
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer og beregninger samt gengive og forklare enkle beviser Håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte Formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter Kernestof: Karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner herunder omvendte funktioner til lineære funktioner og stykkevist lineære funktioner, eksponentielle udviklinger, andengradspolynomier samt polynomier af højere grad Ligningsløsning; analytisk, grafisk og ved hjælp af it Regression; xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Par- og gruppearbejde

Forløb 3: Rente og annuitetsregning

Forløb 3	Rente og annuitetsregning
Indhold	plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2024) kap. 6 Matematik C hhx (Lærerplan 20-24) kap. 4
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold Læse matematiske tekster Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte Formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter Behandle problemstillinger i samspil med andre fag Kernestof: Finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning Par- og gruppearbejde

Forløb 4: Statistik

Forløb 4	Statistik
Indhold	plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2024) kap. 5 Matematik C hhx (Lærerplan 20-24) kap. 5
Omfang	Ingen lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte Formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter Behandle problemstillinger i samspil med andre fag Kernestof: Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer, fakultet Sandsynlighedsregning og statistik; beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser, sandsynlighedsregning herunder betinget sandsynlighed, kombinatorik og stokastiske variable, binomialfordelingen, konfidensinterval for sandsynlighedsparameteren, chi-i-anden test herunder goodness of fit test (GOF-test) og uafhængighedstest.
Væsentligste arbejdsformer	