

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Sommer 2026
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Ashuak Jakob France
Hold	25matc22

Anvendt litteratur:

Kernestof Mat 1 hf. Af Per Gregersen og Majken Sabina Skov **1.udgave 1.oplag 2017**

https://lru.praxis.dk/Lru/microsites/kernestof/kernestof_hf.htm

<http://www.webmatematik.dk/>

www.frividen.dk/

Titel 1	Ligninger, tal- og bogstavregning
Titel 2	Procent og rente
Titel 3	Funktioner generelt og lineære funktioner.
Titel 4	Eksponentielle funktioner
Titel 5	Funktionsteori
Titel 6	Andengradspolynomier
Titel 7	Trigonometri
Titel 8	Statistik og sandsynlighedsregning
Titel 9	Repetition

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Ligninger, tal- og bogstavregning
Indhold	Ligninger og tal. Note: (Ligninger og tal) fra lærer. Regningsarternes hierarki Parentesregler Regning med bogstaver. Løsning af simple ligninger.
Omfang	Ca. 15 timer
Særlige fokuspunkter	At lære regneoperationernes hierarki, de basale regneregler samt lære at løse ligninger analytisk
Væsentligste arbejdsformer	Videforelæsning http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/tal-og-regnearter/tal http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/tal-og-regnearter/regnearternes-hierarki http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/tal-og-regnearter/parenteser http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/ligninger/ligninger https://www.youtube.com/watch?v=sOF6c7_RUIE https://www.youtube.com/watch?v=yzHxBF6Fzqc https://www.youtube.com/watch?v=oPOSOUO4xKE Skriftligt arbejde

Titel 2	Procent og rente
Indhold	<i>Kernestof Mat 1 hf</i> (Procent s.124-129) Note: (Procent og rente) fra lærer Fremskrivningsfaktoren ud fra viden om procentændring. Fremskrivningsfaktoren ud fra viden om begyndelsesværdi og slutværdi. Procentændring fra kort til lang periode og omvendt. Gennemsnitlig procentvis ændring forskellige procenter Kapitaltilbageskrivning
Omfang	Ca. 15 timer
Særlige fokuspunkter	Afklaring af hvor man grundlæggende regner med procent At introducere kapitalfremskrivning og regning med kapitalfremskrivning
Væsentligste arbejdsformer	Videforelæsning http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/funktioner/renteformlen https://www.youtube.com/watch?v=0vwsFi2IG08 https://www.youtube.com/watch?v=N6obYYW-LSI&spfreload=1 Skriftligt arbejde

Titel 3	Funktioner generelt og lineære funktioner.
Indhold	<p><i>Kernestof Mat 1 hf</i> s. 8-15 og s.24-35</p> <p>Funktioner: Hvad er en variabel – Sammenhænge mellem variable</p> <p>– Lineære funktioner</p> <p>Graf, forskrift, betydning af a og b</p> <p>Tegning af graf ud fra forskrift</p> <p>Aflæsning af forskrift ud fra graf</p> <p>Beregning af forskrift ud fra to givne punkter</p> <p>Lineær regression</p> <p>Opstilling af lineære modeller ud fra sammenhænge i hverdagen</p> <p>Brug af CAS til algebraisk løsning af ligninger</p> <p><u>Supplerende stof:</u></p> <p>Bevis for formlerne for a og b</p>
Omfang	Ca. 20 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Variabelsammenhænge – grafisk afbildning – regneforskrift – hældningskoefficient samt betydningen af hældningskoefficienten.</p> <p>At introducere og træne arbejde med lineære funktioner og lineære modeller</p> <p>Grafisk løsning på CAS</p> <p>Regression på CAS</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videforelæsning</p> <p>http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/funktioner/lineare-funktioner</p> <p>http://www.frividen.dk/lineaer-funktion/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=aSpOmiEcJoA</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=i-RY3Ghc0Rg</p> <p>Skriftligt arbejde</p>

Titel 4	Ekspontielle funktioner
Indhold	<p><i>Kernestof Mat 1 hf</i> (s.140-149) Betydning af a og b i forskriften Beregning af forskrift ud fra to givne punkter Aflæsning og beregning af halverings- henh. fordoblingskonstant. Ekspontiel regression Brug af CAS til algebraisk løsning af ligninger <u>Supplerende stof:</u> Bevis for formlerne fordoblings/halveringskonstanten Bevis for formlen for a og b</p>
Omfang	Ca. 20 timer
Særlige fokuspunkter	Relativ tilvækst – fremskrivningsfaktor – regneforskrift – betydningen af fremskrivningsfaktoren – ekspontielle modeller. Grafisk løsning på CAS Regression på CAS
Væsentligste arbejdsformer	Videoforelæsning http://www.frividen.dk/ekspontiel-funktion/ http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/funktioner/ekspontiel-udvikling http://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/funktioner/fordoblings-og-halveringskonstant https://www.youtube.com/watch?v=Pz9RKvJODWE Skriftligt arbejde

Titel 5	Funktionsteori
Indhold	<i>Kernestof Mat 1 hf</i> (s.192-199) Funktionsbegrebet $f(x)$, Tangentens hældning Brug af CAS til algebraisk løsning af ligninger
Omfang	Ca. 10 timer
Særlige fokuspunkter	At kunne anvende it-redskaber til løsning af matematiske modelle- ringsproblemer. Grafisk løsning på CAS
Væsentligste arbejds- former	Videoforelæsning https://www.youtube.com/watch?v=PW7RrS6ldCY https://www.youtube.com/watch?v=NijrJRF5M60 Skriftligt arbejde

Titel 6	Andengradspolynomier
Indhold	<i>Kernestof Mat 1 hf</i> (s.212-219) Brug af CAS til algebraisk løsning af ligninger Grafisk løsning på CAS
Omfang	Ca. 10 timer
Særlige fokuspunkter	Betydning af a, b, c og d i et andengradspolynomium. Sammenhæng mellem forskrift og graf At bruge af CAS til algebraisk løsning af ligninger Grafisk løsning på CAS
Væsentligste arbejds- former	Videoforelæsning https://www.youtube.com/watch?v=qITF3GRbgmY https://www.youtube.com/watch?v=SNn7kmlaTtM https://www.youtube.com/watch?v=PAUhwHKsAwk Skriftligt arbejde

Titel 7	Trigonometri
Indhold	<i>Kernestof Mat 1 hf</i> (s.90-103) Note: powerpoint (Geometri) fra lærer Ensvinklede trekanter. Definition af cosinus, sinus og tangens. Hvordan $\sin(v)$ og $\cos(v)$ kan bestemmes ved hjælp af enhedscirklen. Konstruktion-de fem trekantstilfælde. Areal af retvinklede trekanter.
Omfang	Ca. 20 timer
Særlige fokuspunkter	At træne grundlæggende geometri At arbejde med beregninger i retvinklede og vilkårlige trekanter At konstruer-de fem trekantstilfælde.
Væsentligste arbejdsformer	Videforelæsning http://www.frividen.dk/matematik/trigonometri/ https://www.youtube.com/watch?v=7IRwCqJfd7s https://www.youtube.com/watch?v=7gW3Zdv6JdQ https://www.youtube.com/watch?v=zi4Ozpc43ew https://www.youtube.com/watch?v=YbjyTB3MCgc https://www.youtube.com/watch?v=h02ub-bbjk0 Skriftligt arbejde

Titel 8	Statistik og sandsynlighedsregning
Indhold	<i>Kernestof Mat 1 hf</i> (s.46-54) og (s.66-76) Ikke-grupperede observationer, mindsteværdi, størsteværdi, middeltal, kvartilsæt. Hyppighed h , Kumuleret hyppighed H , Frekvens f , Kumuleret frekvens. Kvartilsæt aflæst på sumkurve. Sandsynlighedsregning, kombinatorik, og multiplikations-og additionsprincippet
Omfang	Ca. 20 timer
Særlige fokuspunkter	Statistik som værktøj til at skabe overblik over større datamængder og anvendelse af deskriptorer og boxplots til sammenligning af forskellige talmaterialer. At forstå og kunne anvende additions- og multiplikationsprincippet. At kunne beregne sandsynligheder ved anvendelse af den komplimentære hændelse
Væsentligste arbejdsformer	https://www.youtube.com/watch?v=GoqCUV_7-E4 https://www.youtube.com/watch?v=D_8dKFnd72o https://www.youtube.com/watch?v=OPwHqumfC1s https://www.youtube.com/watch?v=rZMu2jeL-IU https://www.youtube.com/watch?v=I9HEW11ffJI <i>Kernestof - LRU.dk</i> . Skriftligt arbejde

Titel 9	Repetition
Indhold	Forberedelse til mundtlig og skriftlig eksamen
Omfang	Ca. 10 timer
Særlige fokuspunkter	Repetition af vanskeligere emner. mundtlig fremlæggelse
Væsentligste arbejdsformer	Eksamensopgavesæt 2 opgavesæt (eksamensopgaver i matematik, HF C-niveau)

Øvrigt materiale:

Noter til MATEMATIK C, Ashuak France

Eksamensopgaver i matematik, HF C-niveau,