



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj- juni 2022
Institution	KBHSYD HF&VUC
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Philip Andreas Vingaard Larsen (pædagogikum) og Mette Juhl Christensen
Hold	9b21

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	<u>Introduktion til matematik</u>
Titel 2	<u>Statistik</u>
Titel 3	<u>Ligninger og formler</u>
Titel 4	<u>Funktioner 1 - lineære funktioner</u>
Titel 5	<u>Trigonometri</u>
Titel 6	<u>Funktioner 2 - eksponentielle funktioner mm.</u>
Titel 7	<u>Sandsynlighedsregning og kombinatorik</u>
Titel 8	<u>Funktioner 3 - potensfunktioner mm.</u>
Titel 9	<u>Repetition</u>



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Introduktion til matematik
Indhold	<p>Kernestof: Tal, regnearternes hierarki, parenteser mm. Introduktion til GeoGebra Indledende procentregning Åben opgave ('Tandpastaproblemet')</p> <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale:</p> <p>Screening for matematikvanskeligheder (Systime) AbaCus Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 8.1, 8.2 og 8.3</p>
Omfang	Ca. 12 lektioner á 50 minutter
Særlige fokuspunkter	Kompetencer og læreplanens mål: Kursisterne skal beherske de forskellige elementære tal og bogstavregning.
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	<u>Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb</u>



Titel 2	Statistik
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ugrupperet observationssæt- Hyppighed, frekvens og kumuleret frekvens.- Middeltal.- Kvartilsæt.- Pindediagram- Boksplot. <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grupperet observationssæt, middeltal, histogram og sumkurver <p>Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 6</p>
Omfang	Ca. 18 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Kompetencer og læreplanens mål: At lære at give en statistisk behandling af et talmateriale ved at lære deskriptiv statistik med grafisk præsentation og bestemmelse af simple empiriske deskriptorer.
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm. Videoaflevering
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 3	Ligninger og formler
Indhold	Kernestof: <ul style="list-style-type: none">- Ligninger med og uden hjælpemidler- Formeltræning med og uden hjælpemidler Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 8.4
Omfang	Ca. 12 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Kompetencer og læreplanens mål: At lære at håndtere simple formler og ligninger. En forståelse for at mange ligninger også kan løses grafisk. En sammenligning med den grafiske løsning og den beregnede løsning. Løsning vha. CAS-værktøj
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 4	Funktioner 1 - lineære funktioner
Indhold	<p>Kernestof: Lineære funktioner</p> <ul style="list-style-type: none">- De 4 repræsentationsformer (sprog, tabel, graf og regneforskrift)- Grafen og aflæsning på grafen.- Betydning af a og b.- Beregning af a og b.- Grafisk løsning af lineære ligninger.- Lineære modeller.- Regression og residualplot i GeoGebra. <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 1</p>
Omfang	Ca. 18 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer og læreplanens mål: At lære om de karakteristiske egenskaber ved lineære sammenhænge samt at lære at håndtere formeludtryk og simple modeller til beskrivelse af lineære sammenhænge mellem variable. En forståelse for, at den grafiske løsning kan efterprøves ved en beregning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm. Eksperiment 'Barbie-bungyjump'</p>
Retur	<p>Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb</p>



Titel 5	Trigonometri
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Konstruktion af trekanter med GeoGebra- Ensvinklede trekanter- Sinus, cosinus og tangens i retvinklede trekanter- Pythagoras sætning- Beregning af trekanter sides og vinkler med Cossincalc- Arealberegning af trekanter. <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Beviset for Pythagoras <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 5</p>
Omfang	Ca. 30 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Kompetencer og læreplanens mål: At lære forholdsregninger i ensvinklede trekanter og trigonometriske beregninger i retvinklede trekanter. En forståelse for, at man kan beregne sider og vinkler i vilkårlige trekanter. Konstruktion af trekanter.
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 6	Funktioner 2 - Eksponentielle funktioner mm.
Indhold	<p>Kernestof:</p> <p>Eksponentielle funktioner</p> <ul style="list-style-type: none">- Grafen.- Eksponentielle ligninger (vha. CAS)- Betydningen af a og b.- Beregning af a og b ud fra 2 punkter.- Fordoblings- og halveringskonstant.- Eksponentielle modeller- Eksponentiel regression. <p>.</p> <p>Renteformlen/kapitalformlen</p> <ul style="list-style-type: none">- At lægge procenter til- At trække procenter fra.- Indekstal <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Annuitetslån/-opsparing <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 2 + kap. 8.5</p>
Omfang	Ca. 15 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	<p>Kompetencer og læreplanens mål: At lære om de eksponentielle sammenhænge samt at lære at håndtere forskriften for en eksponentiel funktion.</p> <p>Beregne forskriften ud fra to givne punkter, fordoblingskonstanten, modeller til beskrivelse af eksponentielle udviklinger.</p> <p>Sammenhæng mellem grafiske løsninger og beregnede løsninger.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 7	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none">- Opstille og bestemme sandsynligheder- Kende til: Udfaldsrum, sandsynlighedsfelt, sandsynligheder med 2 terninger- Additionsprincip- Multiplikationsprincip- Permutationer- Kombinationer <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 7</p>
Omfang	Ca. 12 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Kompetencer og læreplanens mål: At give eleven kendskab til sandsynligheder, samt kende til principperne for at bestemme antal muligheder. Benytte CAS-værktøj til at løse opgaver.
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm. Spillet: Befri fangerne.
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 8	Funktioner 3 - potensfunktioner mm.
Indhold	<p>Kernestof: Potensfunktioner</p> <ul style="list-style-type: none">- Grafen (betydning af a og b)- Beregning af a og b.- Procent-procent vækst - kort <p>Desuden</p> <ul style="list-style-type: none">- Ligefrem og omvendt proportionalitet- Stykkevist definerede funktioner- Vækst og tangenter- Regression og residualplot (igen) <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale: Egne arbejdsark + Systime - mat C hf, kap. 3 + kap. 4.1-4.2</p> <p>OBS: Vi har ikke gennemgået andengradspolynomier og logaritmefunktioner pga. aflyst undervisning i forbindelse med corona.</p>
Omfang	Ca. 8 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål: At lære om de karakteristiske egenskaber ved potenssammenhænge samt at lære at håndtere formeludtryk og simple modeller til beskrivelse af potenssammenhænge mellem variable. Desuden spor til B-niveau
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb



Titel 9	Repetition
Indhold	<ul style="list-style-type: none">- Gennemgang af udvalgte beviser- Opsamling af alle emner- Klargøring og forberedelse til skriftlig og mundtlig eksamen- Terminsprøver (mundtlig og skriftlig) i november og marts
Omfang	Ca. 20 lektioner á 50 min
Særlige fokuspunkter	Give eleven en dybere forståelse af matematikken bagved formlerne, her med fokus på beviser og matematisk ræsonnement.
Væsentligste arbejdsformer	Klasserumsundervisning, par- og gruppearbejde mm.
Retur	<u>Tilbage til oversigten over gennemførte undervisningsforløb</u>