

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Tal- og bogstavregning, Ligninger og formler
Indhold	<p>Fagligt indhold: Tal og bogstavregning Regningsarter, regneregler, potens og rod, kvadratsætninger Ligningsløsning - algebraisk og grafisk To ligninger med to ubekendte Procent- og rentesregning Kvadratsætninger</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analyse- re matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere for- skellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakterer som disciplin.</p>
Omfang	5 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Almene (tværfaglige) Analytiske evner Overskue og strukturere Personlige Selvtillid Ansvarlighed CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS IT Internet</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 2	Funktioner, Vækstmodeller
Indhold	<p>Fagligt indhold: Funktioner, Vækstmodeller Lige frem og omvendt proportionalitet Lineær funktion Eksponential- og logaritmefunktion Potensfunktion Regression Graftegning vha. CAS Residualplot Stykkevis definerede funktioner</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analysere matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere forskellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakterer som disciplin.</p>
Omfang	37 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse Søge information Projektarbejde Almene (tværfaglige) Analytiske evner Overskue og strukturere Selvtillid Ansvarlighed CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS Regression på CAS IT Internet GeoGebra</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Forelæsninger Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 3	Andengradspolynomier
Indhold	<p>Fagligt indhold: Polynomier Polynomier og rødder Andengradspolynomium Andengradsligning Faktorisering</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analysere matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere forskellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakterer som disciplin.</p>
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse Almene (tværfaglige) Analytiske evner Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Ansvarlighed Sociale</p> <p>CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS IT Internet</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 4	Differentialregning, Differentialkvotient
Indhold	<p>Fagligt indhold: Differentialregning Differentialkvotient Regning med differentialkvotienter Tangent Monotoniforhold og Ekstrema</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analysere matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere forskellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakterer som disciplin.</p>
Omfang	30 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse Søge information Projektarbejde Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed Sociale Samarbejdsevne CAS Differentialregning/Kontrol på CAS Bestemmelse af differentialkvotient, tangent, monotoniforhold og ekstrema v.h.a. CAS IT Internet</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videoer med forelæsninger Interaktivt program til øvelsesopgaver Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde Individuelt arbejde Projektarbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 5	Differentialregning, Projekt "Optimering"
Indhold	<p>Fagligt indhold: Differentialregning Anvendelse af differentialregning til Optimering</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analyse- re matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere for- skellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakter som disciplin.</p>
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Søge information Projektarbejde Diskutere Formidling Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed Sociale Samarbejdsevne CAS Differentialregning/Kontrol på CAS Bestemmelse af differentialekvotient, monotoniforhold og ekstrema v.h.a. CAS IT Internet, Systemer</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videoer med forelæsninger Interaktivt program til øvelsesopgaver Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 6	Forberedelsesmateriale hf matematik B Logistisk vækst
Indhold	Logistisk vækst Materiale med teori, eksempler, øvelser og opgaver. Logistisk vækst Startværdi og øvre grænse Grænseværdi og asymptote Væksthastighed
Omfang	8 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed Sociale CAS Integralregning/Kontrol på CAS Bestemmelse af integral v.h.a. CAS IT Internet GeoGebra
Væsentligste arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 7	Geometri
Indhold	<p>Fagligt indhold: Geometri Rette linjer Skæring mellem linjer Afstand mellem punkt og linje Vinkel mellem linjer Cirklen Tangent til cirkel Skæring mellem cirkel og linje Simple konstruktioner, og trigonometriske beregninger</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analysere matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere forskellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakterer som disciplin.</p>
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Søge information Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed Sociale</p> <p>CAS Løsning på CAS</p> <p>IT Internet</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 8	Statistik og sandsynlighedsregning
Indhold	<p>Fagligt indhold: Deskriptiv statistik Stikprøver Grupperede og ikke-grupperede observationer Frekvens, histogram, typeinterval og middeltal Kumuleret frekvens, sumkurve og kvartilsæt Boxplot Varians og Spredning Normalfordelingen Hypotesetest Statistik og sandsynlighedsregning Grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt Kombinatorik - Kombinationer og permutationer Stokastisk variabel Binomialfordelingen Hypotesetest i binomialfordelingen Konfidensinterval Statistik på CAS</p> <p>Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analyse- re matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere for- skellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakter som disciplin.</p>
Omfang	5 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Søge information Skrive - projekt Projektarbejde - Statistik - Indsamling og bearbejdning af datamateriale Diskutere Formidling - Projekt Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Initiativ</p>

	Ansvarlighed Kreativitet Sociale Samarbejdsevne IT Internet
Væsentligste arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 9	Repetition
Indhold	Forløbet bidrager til opnåelse af flg. overordnede faglige mål og kompetencer: At kunne udøve matematisk tankegang, ræsonnere matematisk, opstille og analyse- re matematiske modeller, formulere og løse matematiske problemer, håndtere for- skellige repræsentationer af matematiske anliggender, kommunikere i, med og om matematik, anvende og forholde sig til IT-hjælpe midler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakter som disciplin.
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning Almene (tværfaglige) Analytiske evner Kommunikative færdigheder Overskue og strukturere Personlige Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed Sociale Samarbejdsevne
Væsentligste arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Materiale:
 iBog Plus B hf og Plus C hf, Systime, 2018