



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Tal- og bogstavregning, Ligninger og formler
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	5 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 2</b>	Funktioner, Vækstmodeller
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	37 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Forelæsninger            Videoer med forelæsninger            Lærerstyret undervisning            Individuelt arbejde</p>

### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 3</b>	Andengradspolynomier
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	15 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 4</b>	Differentialregning, Differentialkvotient
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	30 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Videoer med forelæsninger Interaktivt program til øvelsesopgaver Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde Individuelt arbejde Projektarbejde</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 5</b>	Differentialregning, Projekt "Optimering"
<b>Indhold</b>	<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-hjælpemidler, samt at kunne beherske og forstå matematikkens anvendelse i/ samspil med andre fag, historiske udvikling, og særlige karakter som disciplin.</p>
<b>Omfang</b>	10 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Videoer med forelæsninger            Interaktivt program til øvelsesopgaver Lærerstyret undervisning            Individuelt arbejde            Projektarbejde</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 6</b>	Forberedelsesmateriale hf matematik B Logistisk vækst
<b>Indhold</b>	Logistisk vækst Materiale med teori, eksempler, øvelser og opgaver. Logistisk vækst Startværdi og øvre grænse Grænseværdi og asymptote Væksthastighed
<b>Omfang</b>	8 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 7</b>	Geometri
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	15 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde</p>

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 8</b>	Statistik og sandsynlighedsregning
<b>Indhold</b>	<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>
<b>Omfang</b>	5 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Projektarbejde

### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 9</b>	Repetition
<b>Indhold</b>	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.
<b>Omfang</b>	10 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	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
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

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