



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj/juni 2021
Institution	Skanderborg-Odder Center for Uddannelse
Uddannelse	EUX1o Skanderborg
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Claus Hedegaard
Hold	EUX1B MAT C

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Intro og ligningsløsning
Titel 2	Procent, procentpoint og indekstal
Titel 3	Rentes- og annuitetsregning
Titel 4	Lineære funktioner inkl. regression
Titel 5	Ekspontielle funktioner inkl. regression
Titel 6	Potensfunktioner
Titel 7	Andensgradspolynomier
Titel 8	Statistik



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

Titel 1	Intro og ligningsløsning
Indhold	Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015. Kernestof: Tal, regnearterne og deres hierarki, parenteser, ligninger og regler for ligningsløsning. Side 27, 185-186 og 188-192.
Omfang	3 timer
Særlige fokuspunkter	Basale regnefærdigheder, simpel bogstavregning, ligningsløsning. Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence) Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdags sproget (kommunikationskompetence) Udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence) Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde bla. Grubler, Pernille Pind (introduktion til matematik og ræsonnementskompetence)



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

Titel 2	Procent, procentpoint og indekstal
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof:</p> <p>Procent og procentregning, fremskrivningsfaktoren og dens anvendelse, procentpoint og indekstal side 81-89</p> <p>Anvendelse af procent og indekstal på virksomhedsregnskaber: Indgår endvidere i projektopgave.</p>
Omfang	9 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdags sproget (kommunikationskompetence)</p> <p>Undervisningen har endvidere indeholdt opgaver fra det omgivende samfund.</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Projektarbejdsform</p> <p>Matematikkortspil "krig" omsætning brøk, decimaltal, procent</p> <p>Anvendelse af it: Excel og WordMat</p>

[Retur til forside](#)



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

Titel 3	Rentes- og annuitetsregning
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof:</p> <p>Rentes- og annuitetsregning: Rentesregning herunder frem- og tilbageskrivning af en kapital, beregning af rentefod, antal terminer og gennemsnitlig procent. Gennemsnitlig og effektiv rente, ÅOP, opsparings- og gældsannuitet herunder beregning af annuitetsydelse og antal ydelser samt amortiseringsplan side 133-155</p> <p>Supplerende: Merkantil caseopgaver, EMU (rentesregning og annuitetsregning). Mini projekt ”Et godt tilbud” (undersøge og sammenligne leasing- og lånetilbud).</p> <p>TV:</p> <p>I hus til halsen: En frygtet tvangsauktion i Mellerup” https://www.dr.dk/drtv/se/i-hus-til-halsen -en-frygtet-tvangsauktion-i-mellerup 231642</p> <p>”Råd til Corona: Din privatøkonomi 2021” https://www.dr.dk/drtv/episode/raad-til-corona -din-privatoekonomi-i-2021 230696</p> <p>Avisartikler:</p> <p>DR Penge 2. februar 2021 https://www.dr.dk/nyheder/penge/30-aarigt-afdragsfrit-laan-kan-blive-en-dyr-fornoejelse</p>
Omfang	33 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagsproget (kommunikationskompetence)</p> <p>Udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence)</p> <p>Undervisningen har endvidere indeholdt opgaver fra det omgivende samfund.</p>



	Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Afleveringsopgaver (klassisk) Projektarbejdsform Walk & Talk Anvendelse af it: Excel og WordMat Virtuelle arbejdsformer: https://matvideo.systime.dk/ Systime CAS-værktøj https://plushhx1.systime.dk/

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

Titel 4	Lineære funktioner inkl. regression
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof: Introduktion (forskrift, formel for a, betydning af a og b, den rette linje som graf), bestemmelse af forskriften for den lineære funktion, lineære modeller, voksende og aftagende lineære funktioner, skæring mellem to rette linjer og anvendelse af lineære funktioner: Side 35-42 og 44-50</p> <p>Supplerende: Merkantil caseopgave eksamen, EMU (lineære funktioner). Anvendelse af læsning af grafer og tabeller samt regressionsanalyse på virksomhedsregnskaber. Indgår endvidere i projektopgave.</p> <p>TV: Økonomi for Dummies med Huxi (og Karen) (7:8) https://www.youtube.com/watch?v=vTlxVqpUBpk (min 22:05-28:35) DR, Explainer, Hvordan fungerer Bitcoins https://www.dr.dk/drtv/se/explainer_hvordan-fungerer-bitcoins_234078</p>
Omfang	13 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af</p>



	<p>enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence)</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Summeopgaver – diskussion plenum</p> <p>Anvendelse af it: Excel og WordMat</p> <p>Virtuelle arbejdsformer: www.frividen.dk, https://matvideo.systeme.dk/ og</p> <p>Systeme CAS-værktøj https://plushx1.systeme.dk/</p> <p>Videopgave (elever laver en video hvor de forklarer beviset for a og b)</p> <p>Graftegner: GeoGebra</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Afleveringsopgaver (klassisk)</p> <p>Matrixgrupper</p>

[Retur til forside](#)



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

Titel 5	Ekspontielle funktioner inkl. regression
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof: Introduktion (forskrift, relativ tilvækst, formel for a, betydning af a og b og funktionernes tilhørende grafer), eksponentiel vækst og modeller, voksende og aftagende eksponentielle funktioner, fordoblings- og halveringskonstant, anvendelse af eksponentielle ligninger i økonomi og skæringspunkter mellem eksponentielle funktioners grafer. Side 91-101 og 104-112. Anvendelse af logaritmefunktioner ifm. eksponentielle funktioner side 102-103.</p> <p>Supplerende: Merkantil caseopgave, EMU (eksponentielle funktioner). Opgaver i eksponentielle ligninger side 102-103 (differentiering). Anvendelse af læsning af grafer og tabeller samt regressionsanalyse på virksomhedsregnskaber. Indgår endvidere i projektopgave.</p> <p>TV: DR, pressemøde, Corona https://www.dr.dk/drtv/se/tv-avisen-ekstra-pressemoeede-i-statsministeriet-241059 (efter 53:03) DR, Explainer, Derfor er Danmark stadig lukket ned https://www.dr.dk/drtv/se/explainer-derfor-er-danmark-stadig-lukket-ned-231490</p> <p>Avisartikler: DR, Indland, Det usikre regnestykke https://www.dr.dk/nyheder/indland/se-det-usikre-corona-regnestykke-i-april-vil-der-vaere-mellem-109-og-1002-indlagte DR, TV-avisen 24. februar 2021 https://www.dr.dk/drtv/episode/tv-avisen-18-30-danmark-aabner-delvist-paa-mandag-239289 (efter min. 4:04, 13:30)</p>
Omfang	22 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (mo-</p>



	<p>delleringskompetence)</p> <p>Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence)</p> <p>Udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence)</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Summeopgaver – diskussion plenum</p> <p>Gruppearbejde (studie- og matrixgrupper)</p> <p>Anvendelse af it: Power Point, Excel og WordMat</p> <p>Graftegner: GeoGebra, Excel og Systeme</p> <p>Virtuelle arbejdsformer: www.frividen.dk og https://matvideo.systeme.dk/</p> <p>Afleveringsopgave</p>

[Retur til forside](#)

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

Titel 6	Potensfunktioner
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof:</p> <p>Potensfunktioner anvendt ift. kapitalfremskrivningsformlen til forståelse af anvendelse af potensfunktioner samt forskellen på potensled og eksponentielle led.</p>
Omfang	6 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning</p> <p>Skriftligt arbejde</p> <p>Anvendelse af it: Excel og WordMat</p>



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

Titel 7	Andengradspolynomier
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof: Forskrift, konstanternes betydning, beregning af: Diskriminanten, toppunktet, nulpunkterne samt anvendelse af andengradspolynomier i økonomi. Løsning af andengradsligninger samt beregning af skæringspunkter. Side 51-69</p> <p>Supplerende: Merkantil caseopgave eksamen, EMU (andengradspolynomier).</p>
Omfang	17 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence)</p> <p>Udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence)</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Gruppearbejde Virtuelle arbejdsformer: www.frividen.dk og https://matvideo.systeme.dk/ Anvendelse af it: Excel, WordMat og GeoGebra Afleveringsopgaver (klassisk) Plancher: Anvendelse i økonomi Bevægelsesopgave: ”Sandt eller falsk” (konstanternes betydning) Puslespil (sammenhæng mellem diskriminant og nulpunkter)</p>

[Retur til forside](#)



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

Titel 8	Statistik
Indhold	<p>Hvor intet andet er angivet henviser sidetal til Matema10k, Matematik for hhx C-niveau, Axelsen Rasmus, Frydenlund, 2015.</p> <p>Kernestof: Anvendelse samt fremstilling af datasæt, tabeller, grafisk beskrivelse af observationsæt, herunder beregning af hyppighed, intervaller, histogram, frekvens, kumuleret frekvens, sumkurve, kvartilsæt og gruppering af observationer. Bestemmelse af Middelværdi, varians og standardafvigelse. Side 157-183.</p>
Omfang	17 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Eleverne har i en særlig høj grad arbejdet med beregninger, der hører til uddannelsens samlede faglighed.</p> <p>Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)</p> <p>Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)</p> <p>Anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning Virtuel arbejdsform teori: www.frividen.dk Anvendelse af it: Excel og WordMat Skriftligt arbejde Bevægelsesopgave/udeopgave (kvartilsæt og andre deskriptorer elever træder frem) Bevægelsesopgave/udeopgave (fremstilling og indsamling af data) Anvendelse af større datasæt</p>

[Retur til forside](#)