

Matematik 9. klasse – Årsplan

Klasse: 9 Skoleår: 2023/24

Periode	Lektioner	Forløb	Mål		Noter
			Kompetencer	Stofområder	
32 - 34	Ca. 15	Fokus på kompetencerne Matematisk kompetencer	Alle kompetencer er i fokus i dette kapitel. Undersøgelserne og opgaverne vil være knyttet til forskellige stofområder.		
35 - 37	Ca. 15	Geometri: Trigonometri	<p>Problembehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser <p>Ræsonnement og tankegang</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog <p>Hjælpemidler</p>	<p>Geometriske egenskaber og sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter <p>Geometrisk tegning</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer <p>Måling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation • Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer • Eleven kan bestemme afstande med beregning • Eleven har viden om metoder til afstandsbestemmelse 	
38 - 40	Ca. 15	Funktioner og sammenhænge: Ikke lineære funktioner	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model • Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen • Eleven kan vurdere matematiske modeller • Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller <p>Ræsonnement og tankegang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer • Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation 	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende reelle tal • Eleven har viden om irrationale tal <p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst • Eleven har viden om procentuel vækst og metoder til vækstberegninger i regneark, herunder viden om renter, lån og opsparing <p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer • Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner • Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer 	

			<ul style="list-style-type: none"> Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
41	Ca. 5	Funktioner og sammenhænge: Tema: Fordoblings- og halveringstid	<p>Problembehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser Eleven kan vurdere problemløsningsprocesser Eleven har viden om problemløsningsprocesser <p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen Eleven kan vurdere matematiske modeller Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer 	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent Eleven kan anvende reelle tal Eleven har viden om irrationale tal <p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst Eleven har viden om procentuel vækst og metoder til vækstberegninger i regneark, herunder viden om renter, lån og opsparing <p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer 	

			Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision • Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
42		Efterårsferie			
43 - 44	Ca. 10	Brøker og procent: Procent og promille	Problembehandling <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser • Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser • Eleven kan vurdere problemløsningsprocesser • Eleven har viden om problemløsningsprocesser Modellering <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model • Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen • Eleven kan vurdere matematiske modeller • Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller Repræsentation og symbolbehandling <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation • Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer 	Tal <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent • Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent • Eleven kan anvende reelle tal • Eleven har viden om irrationale tal Formler og algebraiske udtryk <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer Funktioner <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer • Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner • Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer • Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	

			<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision• Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog		
45 - 46	Ca. 10	Algebra og ligninger: Uligheder	<p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer• Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent• Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent• Eleven kan anvende reelle tal• Eleven har viden om irrationale tal <p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal• Eleven har viden om regningsarternes hierarki <p>Ligninger</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder• Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer• Eleven kan opstille og løse enkle ligningssystemer• Eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer	

				Formler og algebraiske udtryk <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable• Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer	
47 - 49	Ca. 15	Algebra og ligninger: Ligninger	Modellering <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model• Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen• Eleven kan vurdere matematiske modeller• Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller Ræsonnement og tankegang <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan skelne mellem hypoteser, definitioner, og sætninger• Eleven har viden om hypoteser, definitioner og sætninger• Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer• Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde Repræsentation og symbolbehandling <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation• Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation• Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer	Tal <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende reelle tal• Eleven har viden om irrationale tal Ligninger <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder• Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer• Eleven kan opstille og løse enkle ligningssystemer• Eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer Formler og algebraiske udtryk <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer• Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk• Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable• Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer Funktioner <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer	

			<ul style="list-style-type: none"> Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
50	Ca. 5	Algebra og ligninger: Tema: Mobilabonnement	<p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer 	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende reelle tal Eleven har viden om irrationale tal <p>Ligninger</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan opstille og løse enkle ligningssystemer Eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer <p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer 	

				<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner • Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer • Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
51 - 52		Juleferie			
1	Ca. 5	Algebra og ligninger: WordMat og algebra	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model • Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen • Eleven kan vurdere matematiske modeller • Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation • Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Hjælpedidler</p>	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent • Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent • Eleven kan anvende reelle tal • Eleven har viden om irrationale tal <p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal • Eleven har viden om regningsarternes hierarki <p>Ligninger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder • Eleven har viden om ligningsløsning med og uden digitale værktøjer • Eleven kan opstille og løse enkle ligningssystemer • Eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation • Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Geometriske egenskaber og sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold • Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold • Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter • Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter <p>Måling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer • Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer 	
2	Ca. 5	Algebra og ligninger: Tema: Papirformat og WordMat	<p>Problembehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser • Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser <p>Repræsentation og symbolbehandling</p>	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent • Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision • Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog <p>Hjælpemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation • Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Geometriske egenskaber og sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold • Eleven har viden om lighedethed og størrelsesforhold <p>Måling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer • Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer 	
3 - 5	Ca. 15	<p><u>Måling:</u> Rumlige figurer og overfladeareal</p>	<p>Problembehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser • Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser • Eleven kan vurdere problemløsningsprocesser • Eleven har viden om problemløsningsprocesser <p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vurdere matematiske modeller 	<p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer • Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer 	

		<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller <p>Ræsonnement og tankegang</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer• Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde• Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer• Eleven har viden om enkle matematiske beviser <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer• Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer	<p>Funktioner</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer• Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner <p>Geometriske egenskaber og sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold• Eleven har viden om lighedannedhed og størrelsesforhold• Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer• Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler• Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter• Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter <p>Geometrisk tegning</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser• Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer <p>Måling</p> <ul style="list-style-type: none">• Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer	
--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer 	
6 - 9	Ca. 15	Økonomi og vækst: Vækst	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model • Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen • Eleven kan vurdere matematiske modeller • Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller <p>Ræsonnement og tankegang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skelne mellem hypoteser, definitioner, og sætninger • Eleven har viden om hypoteser, definitioner og sætninger • Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer • Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde <p>Repræsentation og symbolbehandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation • Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer 	<p>Tal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende reelle tal • Eleven har viden om irrationale tal <p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst • Eleven har viden om procentuel vækst og metoder til vækstberegninger i regneark, herunder viden om renter, lån og opsparing <p>Formler og algebraiske udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer • Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer <p>Funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer • Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner • Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer 	

			Hjælpemidler <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation • Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
7		Vinterferie			
8 - 9		Økonomi og vækst: Vækst (Fortsat fra før Vinterferien)			
10 - 12	Ca. 15	Statistik og sandsynlighed: Tre forskellige sandsynlighed	Modellering <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model • Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen • Eleven kan vurdere matematiske modeller • Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller Repræsentation og symbolbehandling <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation • Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation 	Tal <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent • Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent Statistik <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til sammenligning af datasæt • Eleven har viden om statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder • Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt • Eleven har viden om metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data • Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data <p>Sandsynlighed</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende udfaldsrum og tælle måder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal • Eleven har viden om udfaldsrum og tælle måder • Eleven kan beregne sammensatte sandsynligheder • Eleven har viden om sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger • Eleven kan anvende sandsynlighedsregning • Eleven har viden om statistisk og teoretisk sandsynlighed 	
13		Påskeferie			
14 - 16	Ca. 15	<p><u>Fokus på kompetencer:</u> <u>Matematisk argumentation</u></p>	<p>Ræsonnement og tankegang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skelne mellem hypoteser, definitioner, og sætninger • Eleven har viden om hypoteser, definitioner og sætninger • Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer • Eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde 	<p>Regnestrategier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal • Eleven har viden om regningsarternes hierarki • Eleven kan udføre beregninger med potenser og rødder • Eleven har viden om regneregler for potenser og rødder <p>Formler og algebraiske udtryk</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer • Eleven har viden om enkle matematiske beviser <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision • Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog • Eleven kan kritisk søge matematisk information, herunder med digitale medier • Eleven har viden om informationssøgning og vurdering af kilder • Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision • Eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer • Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk • Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable • Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer • Eleven kan sammenligne algebraiske udtryk • Eleven har viden om regler for regning med reelle tal <p>Geometriske egenskaber og sammenhænge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer • Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler 	
17 - 19	Ca. 10	Prøver: Mundtlige øveoplæg			