

Matematik 9. klasse – Årsplan 26/27

Periode	Forløb	Mål Kompetencer	Stofområder
33 - 37	Geometri: Trigonometri	Problembehandling - planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser Repræsentation og symbolbehandling - kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer - opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Kommunikation - kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision - Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog Hjælpemidler - Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation	Geometriske egenskaber og sammenhænge - længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold - ligedannethed og størrelsesforhold - sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter - den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter Geometrisk tegning - fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser med digitale værktøjer (GG) Måling - bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer - bestemme afstande med beregning
37 - 41	Funktioner og sammenhænge: Ikke lineære funktioner Tema: Fordoblings- og halveringstid	Modellering - afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Ræsonnement og tankegang - Eleven kan skelne mellem enkelttilfælde og generaliseringer Repræsentation og symbolbehandling - Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Hjælpemidler - Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation	Tal - Eleven kan anvende reelle tal - Eleven har viden om irrationale tal Regnestrategier - Eleven kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst, lån og opsparing Formler og algebraiske udtryk - udføre beregninger med variable Funktioner - Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer - Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer

42	Efterårsferie		
43 - 45	Brøker og procent: Procent og promille	Problembehandling - planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser Modellering - afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Repræsentation og symbolbehandling - argumentere for valg af matematisk repræsentation - anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Kommunikation - viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog	Tal - anvende decimaltal, brøk og procent - viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent - anvende reelle tal - viden om irrationale tal Formler og algebraiske udtryk - udføre omskrivninger og beregninger med variable Funktioner - Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer
46 - 47	Algebra og ligninger: Uligheder	Repræsentation og symbolbehandling anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer	Regnestrategier - udføre sammensatte beregninger med rationale tal - viden om regningsarternes hierarki Ligninger opstille og løse ligninger og enkle uligheder med og uden digitale værktøjer opstille og løse enkle ligningssystemer - viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer Formler og algebraiske udtryk udføre omskrivninger og beregninger med variable
48 - 51	Algebra og ligninger: Ligninger Tema: Mobilabonnement Wordmat og algebra	Modellering - afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Ræsonnement og tankegang - viden om hypoteser, definitioner og sætninger Repræsentation og symbolbehandling - kan argumentere for valg af matematisk repræsentation Hjælpemidler	Tal - Eleven kan anvende reelle tal Ligninger - opstille og løse ligninger og enkle uligheder - har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer Formler og algebraiske udtryk - kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer - viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer Funktioner - kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer

		vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation	
52 -53	Juleferie		
1 - 2	Måling: Rumlige figurer og overfladeareal	Problembehandling - kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser Modellering - kan vurdere matematiske modeller Repræsentation og symbolbehandling - kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer	Formler og algebraiske udtryk - kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer - kan udføre omskrivninger og beregninger med variable Funktioner - Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer Geometriske egenskaber og sammenhænge - undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold Geometrisk tegning - Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser Måling - bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer
5-6	Økonomi og vækst: Vækst	Modellering - kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Repræsentation og symbolbehandling - kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Hjælpemidler - kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation	Regnestrategier - kan udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst Funktioner - kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer
7	Vinterferie		
8 - 9	Økonomi og vækst: Vækst (Fortsat fra før Vinterferien)		

10 - 12	Statistik og sandsynlighed: Tre forskellige sandsynlighed	Modellering - kan afgrænse problemstillinger fra omverdenen i forbindelse med opstilling af en matematisk model Repræsentation og symbolbehandling - har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation	Tal - Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent - Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent Statistik - kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til sammenligning af datasæt - kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt herunder med digitale værktøjer - kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data Sandsynlighed - kan anvende udfaldsrum og tællemaåder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal - kan beregne sammensatte sandsynligheder - Eleven har viden om statistisk og teoretisk sandsynlighed
12	Påskeferie		
13 - 15	Fokus på kompetencer: Matematisk argumentation	Ræsonnement og tankegang - har viden om enkle matematiske beviser Kommunikation - kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision - har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog	Regnestrategier - kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal - kan udføre beregninger med potenser og rødder Formler og algebraiske udtryk - kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer Geometriske egenskaber og sammenhænge - kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer
16 - 17	Forberedelse til prøver		