

Årsplan matematik 2016/17

Periode/ Tidetal	Emne	Mål	Arbejdsformer, Organisering og samarbejde	Materialer	Evaluering
August	Repetition, procentregning, regneregler og ligninger 2 ligninger med 2 ubekendte*	Tal og algebra: Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser Eleven har viden om graden af præcision i forskellige typer beregninger med reelle tal, herunder beregninger med procent Eleven kan vælge metode til løsning af ligninger, uligheder og enkle ligningssystemer Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent Eleven har viden om regningsarternes hierarki	CL, individuelle opgaver, par-arbejde lege-opgaver	Matematikbankens ligningskompendie, lektioner (videoer) og opgavesæt fra matematikfessor.dk Egne opgavesæt	Ligninger: Test på matematikfessor evt Flipped classroom med historier eller tegninger
Sept	Førstegrads- funktioner, 2 ligninger med 2 ubekendte*	Tal og Algebra: Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner Modelleringskompetence: Eleven kan vurdere egne og andres modelleringsprocesser Eleven har viden om hele modelleringsprocesser Repræsentations- og symbolbehandlingskompetence: Eleven kan opstille og omskrive udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer Eleven har viden om sammenhængen mellem udtryk med variable og andre repræsentationer Hjælpemiddelkompetence: Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige digitale hjælpemidler (her Geogebra)	Arbejde parvis og individuelt med skriftlige opgaver og opgaver på PC. Geogebra CL opgaver og andre "op at stå" opgaver.	PowerPoint fra Matematikbanken Matematikbankens 1. gradskompendie Videoer fra matematikfessor	Løbende observationer

Sept	Rumfang, areal, enhedsomregning	<p>Geometri og måling: Eleven kan undersøge anvendelser og egenskaber ved geometriske figurer i omverdenen Eleven har viden om geometriske figurers anvendelse i omverdenen Eleven kan vurdere skitser og præcise tegninger Eleven har viden om skitser og præcise tegningers anvendelser i omverdenen Eleven kan vurdere usikkerhed i enkle målinger og beregninger af mål i omverdenen Eleven har viden om anvendelser af målinger i omverdenen, herunder med digitale værktøjer</p> <p>Formler og algebraiske udtryk: Eleven kan anvende ikke-kendte formler og algebraiske udtryk Eleven har viden om karakteristika ved matematiske formler og algebraiske udtryk</p> <p>Hjælpekompetence: Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige digitale hjælpemidler (her Geogebra)</p>	<p>Arbejde parvis og individuelt med skriftlige opgaver, praktiske opgaver og opgaver på PC.</p> <p>Geogebra</p> <p>CL opgaver og andre "op at stå" opgaver.</p>	<p>matematikfessor (enhedsomregning)</p> <p>Matematikbankens Geogebra-kompendium</p>	<p>test på matematikfessor</p> <p>Flipped classroom</p>
Okt (uge 41)	fælles matematiktime kl 8-9:30 eller 8-11:15	<p>problemløsningskompetence: Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser</p> <p>Modelleringskompetence: Eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverdenen</p> <p>Kommunikation: Eleven kan kritisk søge matematisk information, herunder med digitale medier</p>	<p>Matematikløb i grupper á 3-4 elever</p>	<p>Praktiske opgaver udendørs, matematik og logisk tænkning i anvendelse</p>	<p>Point</p>
Okt/Nov	Statistik	<p>Statistik: Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt. Eleven har viden om metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer (Excel og Geogebra)</p>	<p>Arbejde parvis og individuelt og i mindre grupper.</p>	<p>Excelkompendie avisartikler</p>	<p>Løbende observationer, afsluttende analyseopgave</p>

		<p>Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data. Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data. Eleven kan kritisk vurdere mediers anvendelse af statistik Eleven har viden om statistiks muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag</p> <p>Kommunikation: Eleven kan fortolke andres skriftlige og visuelle matematiske kommunikation Eleven har viden om karakteristika ved skriftlig og visuel matematisk kommunikation</p>			
Nov/Dec	Excel, økonomi (budget), vækst, annuitet	<p>Tal & Algebra</p> <p>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. Eleven kan udføre beregninger med potenser og rødder. Eleven har viden om regneregler for potenser og rødder. Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner</p> <p>Hjælpekompetence: Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige digitale hjælpemidler (her Excel)</p>	Arbejde parvis og individuelt med skriftlige opgaver og opgaver på PC.	<p>excelkompendie fortsat</p> <p>Lånetilbud fra virkeligheden</p>	Løbende observationer (terminsprøve)
Jan	opsamling			Opgaver udleveret i første halvår samt opgaver fra tidligere skriftlige afgangsprøver	
Jan/feb	kombinatorik, sandsynligheds-	<p>Sandsynlighedsregning: Eleven kan vurdere anvendelser af sandsynlighed i omverdenen</p>	Arbejde med papiropgaver og spil	Matematikbankens kombinatorik og	Teat: enkeltopgave fra

	regning	Eleven har viden om anvendelse af sandsynlighed i omverdenen		sandsynlighedsregning kompendium	tidligere afgangsprøve
Feb/mar	trigonometri (+geometri repetition)	<p>Geometri & Måling</p> <p>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> <p>Eleven kan bestemme afstande med beregning.</p> <p>Eleven har viden om metoder til afstandsbestemmelse.</p> <p>Eleven kan vurdere usikkerhed i enkle målinger og beregninger af mål i omverdenen</p> <p>Eleven har viden om anvendelse af målinger i omverdenen herunder med digitale værktøjer</p> <p>Eleven kan vurdere skitser og præcise tegninger</p> <p>Eleven har viden om skitsers og præcise tegningers anvendelser i omverdenen</p> <p>Ræsonnement- og tankegangskompetence: Eleven har viden karakteristika ved matematisk bevisførelse</p>	<p>Arbejde parvis og i mindre grupper med opgaver på papir, praktiske måleopgaver og opgaver i Geogebra.</p> <p>CL-opgaver</p>	Matematikbankens PET kompendium	Løbende observationer, praktiske opgaver
mar/apr	2. gradsfunktioner Hyperbler Ligninger	<p>Funktioner: Eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer</p> <p>Eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner</p> <p>Hjælpekompetence: Eleven kan vælge og vurdere digitale hjælpemidler til samme matematiske situation</p>	Arbejde parvis og individuelt med skriftlige opgaver og opgaver på PC.	Matematikbankens Andre funktioner kompendium	Gennemgang af forskellige funktioner, evt på video
Apr	Repetition				
Maj	mundtlighed	<p>Modelleringskompetence</p> <p>Problembehandlingskompetence</p> <p>Hjælpekompetence</p> <p>Ræsonnement- og tankegangskompetence</p> <p>Kommunikation</p>		Eksempelopgaver på mundtlige afgangsprøver	

