

Årsplan for matematik i 8. klasse

Årsplanen er opbygget ud fra kapitlerne i kernebogen "Kontext+ 8". De forskellige kapitler tager udgangspunkt i matematikholdige kontekster, som eleverne på den ene eller anden måde kan relatere til. Til hvert kapitel i bogen hører nogle evalueringsark, som jeg som lærer har adgang til på bogens hjemmeside. Disse ark vil blive brugt i evalueringen af elevernes læring i slutningen af nogle af forløbene. På hjemmesiden www.kontextplus.dk har eleverne med deres uni-login adgang til relevant materiale ifm. emnerne.

Af digitale værktøjer vil Geogebra blive anvendt, særligt i forhold til geometri og arbejdet med grafer og funktioner, men måske også i forbindelse med statistik. Derudover har jeg opfordret eleverne til at downloade den nye officepakke fra intranettet og matematik-udvidelsen "Wordmat". Således kan deres computer med word bruges som kladdehæfte til de fleste opgaver. Wordmat er også en stor fordel, når vi skal til at træne problembehandlingsopgaver.

Jeg vil nogle gange i løbet af året give eleverne nogle problemløsningssæt (dele eller hele) fra de foregående års eksamen- og terminsprøver. Dette gøres for at forberede eleverne på 9. klasses eksamen næste år. De vil også blive præsenteret for nogle færdighedsæt.

Undervejs i de forskellige emner vil der blive inddraget konkrete materialer, spil og bevægelse.

Eleverne har hver en Pirana-bog, som det forventes, at de laver 45 min lektier i til hver fredag, som jeg følger op på. Dette gøres for at træne basale matematikfærdigheder.

Vh Asbjørn

Uge	Emne og materialer	Faglige mål	Noter
33	Opstart		
34-37	Tal i det uendelige Vi skal i dette forløb fokusere på forskellige typer	<u>Fælles Mål:</u> Eleven kan	

	tal: kvadrat- og kubikrødder, potenstal, brøker, negative tal og primtal.	<ul style="list-style-type: none"> • udføre sammensatte beregninger med rationale tal • udføre beregninger med potenser og rødder • anvende decimaltal, brøk og procent • anvende potenser og rødder • anvende reelle tal <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent • potenser og rødder • irrationale tal 	
38-43	<p>Former, linjer og punkter</p> <p>I dette forløb fokuseres på de centrale linjer median, midtnormal og vinkelhalveringslinje og deres funktioner i polygoner.</p> <p>Derudover arbejder vi med afstandsbestemmelse vha. Pythagoras' populære formel og forsøger at bevise denne.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold • undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer • bestemme afstande med beregning <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • lighedannede og størrelsesforhold • linjer knyttet til polygoner og cirkler • metoder til afstandsbestemmelse • enkle matematiske beviser 	Geogebra indgår i dette forløb som et anvendeligt digitalt værktøj til geometri.
Uge 41-42	PRAKTIK + EFTERÅRSFERIE	PRAKTIK + EFTERÅRSFERIE	PRAKTIK + EFTERÅRSFERIE
44-47	<p>Beskrivende statistik</p> <p>Centrale begreber for forløbet er: observation,</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p>	Geogebra benyttes formentlig til at lave diagrammer og boksplot.

	<p>hyppighed, frekvens, tabel, diagram, største- og mindsteværdi, median, gennemsnit, boksplot.</p> <p>I dette forløb skal observationer ordnes og inddeles, data skal fremstilles, analyseres, vurderes og sammenlignes i diagrammer og boksplot.</p>	<ul style="list-style-type: none"> vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer 	
48-51	<p>Formler og ligninger</p> <p>I dette forløb skal eleverne lære om formler, ligninger, figur- og talrækker. Der skal også regnes med algebraiske udtryk, dvs. udtryk indeholdende bogstaver.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> udvikle metoder til løsninger af ligninger opstille og løse ligninger og enkle uligheder beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer udføre omskrivninger og beregninger med variable sammenligne algebraiske udtryk <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> strategier til løsning af ligninger ligningsløsning med og uden digitale værktøjer geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer regler for regning med reelle tal 	
Uge 52	JULEFERIE	JULEFERIE	JULEFERIE

1-4	<p>Procent og økonomi</p> <p>Vi skal her arbejde med procentbegrebet. Procent anvendes som beskrivelsesmiddel og for at beregne forandring. Mange økonomiske begreber indgår. Der skal beregnes renter og lægges simple budgetter.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst • anvende decimaltal, brøk og procent <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • procentuel vækst og metoder til vækstberegninger i regneark, herunder viden om renter, lån og opsparing • sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent 	
5-10	<p>Chance og tællemodeller</p> <p>Der arbejdes med chancer og sandsynligheder, forskellige måder til at beregne chancer for hændelser og modeller til at overskue disse, f.eks. tælletræer. Forståelsen af brøker og procent skal være helt på plads inden dette forløb. Der skal også laves praktiske eksperimenter for at indse, at man nogle gange kan eksperimentere sig frem til chancen for noget.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • anvende udfaldsrum og tællemåder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal • beregne sammensatte sandsynligheder • anvende sandsynlighedsregning <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • udfaldsrum og tællemåder • sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger • statistisk og teoretisk sandsynlighed 	
Uge 6+7	EMNEUGE + VINTERFERIE	EMNEUGE + VINTERFERIE	EMNEUGE + VINTERFERIE
11-15	<p>Funktioner og grafer</p> <p>Forløbet fokuser på funktioner og forskellige udtryksformer, eller repræsentationer, for disse, f.eks.: ligning, tabel, verbal eller grafisk fremstilling.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer 	

	<p>Der bruges mest tid på lineære funktioner af formen $f(x) = a \cdot x + b$, men vi ser også eksempler på andre.</p> <p>Eleverne skal øve sig i at læse og tolke grafer og forstå sammenhænge mellem de forskellige udtryksformer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • repræsentationer for lineære funktioner • repræsentationer for ikke-lineære funktioner 	
Uge 13	PÅSKEFERIE	PÅSKEFERIE	PÅSKEFERIE
16-19	<p>Fra flade til rum</p> <p>Der er fokus på areal af forskellige typer firkanter, f.eks. rektangler, parallellogrammer og trapezer. Herefter går vi over til overfladeareal og rumfang af rumlige figurer. Der eksperimenteres praktisk med udfoldning af rumlige figurer, og der skal også tegnes både plantegninger og 3-D tegninger.</p>	<p><u>Fælles Mål:</u></p> <p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> • undersøge todimensionelle gengivelser af objekter i omverdenen • fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser • bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer <p>Eleven har viden om</p> <ul style="list-style-type: none"> • muligheder og begrænsninger i tegneformer til gengivelse af rumlighed • metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer • formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer 	
20-26	<p>BUFFER</p> <p>Måske har vi brugt længere tid på nogle af forløbene end ventet – måske er der brug for noget repetition eller andet..</p> <p>8. klasse skal formentlig også til en mundtlig</p>		

	årsprøve på et tidspunkt i løbet af april/maj – måske i samarbejde med Filipskolen.		
Uge 27-	SOMMERFERIE	SOMMERFERIE	SOMMERFERIE