

Lærer: Tina Mielke Ravn

Forord til faget i klassen

Eleverne skal i faget matematik udvikle matematiske kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige daglig-, fritids-, uddannelses-, arbejds- og samfundsliv.

Elevernes læring skal baseres på, at de selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Faget matematik skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i en historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, og at eleverne kan forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.

De frie grundskoler skal stå mål med, hvad der almindeligvis kræves i folkeskolen, jf. Lov om friskoler og private grundskoler, lovbekendtgørelse nr. 786 af 15/06-2015.

Undervisningsplaner herunder slutmål og trinmål for fag på Den Nye Friskole tager udgangspunkt i Fælles Mål under Undervisningsministeriet. Der henvises i øvrigt til nedenstående link (find fag samt klasse):

<http://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Faelles-Maal/Alfabetisk>

I alle fag inddrages skolens værdigrundlag med dens temaer samt målsætningen om "Why"-tilgangen i alle meningsfulde sammenhænge.

Uger	Indhold/emne	Mål	Metode	Materialer
33 -39	Repetition - De fire regnearter - Positive og negative tal - Brøker, decimaltal og procent - Geometri - Statistik og sandsynlighed	Færdigheds- og vidensmål Tal og algebra, Regnestrategier Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal. Eleven har viden om regningsarternes hierarki.	Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver. Den mundtlige del af matematik vil	Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner

		<ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal i hverdagsituationer kunne anvende de fire regningsarter inden for brøktallene. • Læringsmål Jeg skal kunne regne med negative tal inden for alle fire regningsarter. <p>Færdigheds- og vidensmål Tal og algebra, Tal</p> <p>Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent / Eleven har viden om sammenhængen mellem decimaltal, brøk og procent.</p> <p>Færdigheds- og vidensmål Statistik og sandsynlighed, Statistik</p> <p>Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til sammenligning af datasæt.</p> <p>Eleven har viden om statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne beskrive et datasæt ud fra nøgletal som typetal, mindsteværdi, størsteværdi, median og gennemsnit. 	<p>blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	
40	1. afleveringsopgave i år.	Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Problembehandling	Eleverne vil i grupper og alene	Alineas matematikportal

	<p>Laves fælles i klassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opstilling - Hjælpeprogrammer 	<p>Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser.</p> <p>Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser.</p>	<p>skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper.</p> <p>Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	<p>Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>
41	Featureuge: Teambuilding			
42	Efterårsferie			
43	<p>1. afleveringsopgave fortsat fra uge 40.</p>	<p>Se uge 40</p>	<p>Se uge 40</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

44 - 46	Ligninger	<p>Færdigheds- og vidensmål Tal og algebra, Ligninger</p> <p>Eleven kan udvikle metoder til løsninger af ligninger.</p> <p>Eleven har viden om strategier til løsning af ligninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne opstille en ligning ud fra en situation som fx pris pr. kilogram æbler 	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	
46-47 Featureuger: Teater				
48 - 50	Areal og rumfang	<p>Færdigheds- og vidensmål Tal og algebra, Formler og algebraiske udtryk</p> <p>Eleven kan beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer.</p>	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

		<p>Eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk.</p> <p>Færdigheds- og vidensmål Tal og algebra, Formler og algebraiske udtryk</p> <p>Eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable.</p> <p>Eleven har viden om metoder til omskrivninger og beregninger med variable, herunder med digitale værktøjer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne anvende ligningsløsningsmetoder til at beregne ubekendte i formler for fx areal af et rektangel. <p>Færdigheds- og vidensmål Geometri og måling, Geometriske egenskaber og sammen</p> <p>Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold.</p> <p>Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne forklare sammenhængen mellem den måde jeg finder rumfang af forskellige emballager. <p>Færdigheds- og vidensmål</p>	<p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Geometri og måling, Geometrisk tegning</p> <p>Eleven kan undersøge todimensionelle gengivelser af objekter i omverdenen.</p> <p>Eleven har viden om muligheder og begrænsninger i tegneformer til gengivelse af rumlighed</p>		
51-52	Juleferie			
1-3	Areal og rumfang fortsat	<p>Færdigheds- og vidensmål Geometri og måling, Geometrisk tegning</p> <p>Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser / Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne vise og forklare, hvad man kan aflæse og måle på forskellige typer af tegninger. <p>Færdigheds- og vidensmål Geometri og måling, Måling</p> <p>Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer.</p> <p>Eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendes ved bestemmelse</p>	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

		af omkreds, areal og rumfang af figurer.	hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.	
4-5	Geogebra kursus	<p>Færdigheds- og vidensmål Geometri og måling, Geometriske egenskaber og sammenhænge.</p> <p>Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold / Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold.</p> <p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Hjælpemidler</p> <p>Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation / Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler.</p>	Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med opgaver i relation til Geogebra.	Geogebra
6	Projektuge			
7	Vinterferie			
8-12	Sammenhænge og grafer	<p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Repræsentation og symbolbehandling</p> <p>Eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation / Eleven har viden om styrker og svagheder ved repræsentationer, der udtrykker samme matematiske situation.</p> <p>Færdigheds- og vidensmål</p>	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt indløbende, eleverne vil derfor opleve,</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

		<p>Tal og algebra, Funktioner</p> <p>Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer / Eleven har viden om repræsentationer for lineære funktioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> Læringsmål Jeg skal kunne beskrive matematiske sammenhænge mellem to talmængder ved brug af tabeller, grafer og formler og redegøre for om det er en lineær eller ikke lineær sammenhæng. Læringsmål Jeg skal kunne redegøre for kendetegn knyttet til ligefrem proportionalitet. 	<p>at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	
13	Påskeferie			
14-17	Data og chance	<p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Hjælpemidler</p> <p>Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation.</p> <p>Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler.</p> <p>Færdigheds- og vidensmål Statistik og sandsynlighed, Statistik</p>	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

		<p>Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til sammenligning af datasæt.</p> <p>Eleven har viden om statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne beskrive et datasæt ud fra nøgletal som typetal, mindsteværdi, størsteværdi, median og gennemsnit. <p>Færdigheds- og vidensmål Statistik og sandsynlighed, Statistik</p> <p>Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt.</p> <p>Eleven har viden om metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne benytte regneark til at beskrive store datasæt med statistiske nøgletal. <p>Færdigheds- og vidensmål Statistik og sandsynlighed, Sandsynlighed</p> <p>Eleven kan anvende udfaldsrum og tællemåder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal.</p>	<p>på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>Eleven har viden om udfaldsrum og tællemåder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne benytte forskellige optællingsmetoder til at danne overblik over antallet af kombinatoriske muligheder. 		
18-21	Mønstre og figurer	<p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Kommunikation</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne forklare hvad en flytning er og hvad der kendetegner den. <p>Færdigheds- og vidensmål Geometri og måling, Placeringer og flytninger</p> <p>Eleven kan analysere mønstre og symmetrier i omverdenen / Eleven har viden om kategorisering af geometriske mønstre og symmetrier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsmål Jeg skal kunne tegne og beskrive mønstre som rosetter, friser og flisemønstre ved brug af flytningsbegrebet. • Læringsmål Jeg skal kunne 	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver.</p> <p>Den mundtlige del af matematik vil blive tænkt ind løbende, eleverne vil derfor opleve, at de af og til skal fremlægge opgaver mundtligt på klassen eller i grupper. Hvor det er muligt, vil vi anvende passende hjælpemidler til faget matematik.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøverne med og uden hjælpemidler, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøverne.</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

		<p>analysere mig frem til en mulig grundfigur (motiv) som gentages i et Mønster.</p>		
22-26	Øve mundtlighed i matematik	<p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Hjælpemidler</p> <p>Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation.</p> <p>Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler</p> <p>Færdigheds- og vidensmål Matematiske kompetencer, Problembehandling</p> <p>Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser.</p> <p>Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser.</p>	<p>Eleverne vil i grupper og alene skulle arbejde med både færdigheds- og problemløsende opgaver, der fremlægges mundtligt på klassen.</p>	<p>Alineas matematikportal Geogebra CAS-program Regneark Regneregler.dk Lommeregner</p>

Med forbehold for ændringer i løbet af skoleåret (fx grundet spændende tilbud i faget/til klassen, aktualitet/nyheder og lign.)