
ÅRSPLAN MATEMATIK 8. KL

SKOLEÅRET 2023/2024

Der tages udgangspunkt i forenklede fælles Mål fra UVM for matematik på 7-9. Klasse.

Ved denne plan skal der tages højde for, at ændringer kan forekomme i løbet af året, da der i løbet af året vil forekomme skriftlige afleveringer, terminsprøver og MAT-test.

Vi bruger følgende materialer:

- Matematrix grundbog
 - Kopsisider
 - Færdighedsregning, matematik uden hjælpemidler
 - FP9, afgangsprøver fra UVM som afleveringsopgaver
 - Matematikfessor
 - Formelsamling
- <https://matematikbanken.dk/id/466/Matematikbankens%20formelsamling/>

Vi skal i året løb arbejde med følgende IT-værktøjer:

- Geogebra
- Excel
- Wordmat

Disse programmer forventes at være installeret på elevernes computere fra skolestart.

Herudover forventes det at eleverne har:

- Lommeregner
- Penalkasse i orden.

KT/DF

Periode Hvornår og hvor lang tid?	Fælles Mål Hvilke kompetencemål og områder sigtes der mod?	Læringsmål Hvad er de overordnet læringsmål for klassen?
	<p>Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan udføre rationale beregninger med sammensatte tal. • Eleven har viden om regningsartens hierarki. • Eleven kan anvende potenser og rødder • Eleven har viden om potenser og rødder 	<p>REGNEHIERAKIET:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At kende regnehierakiets opbygning (i hvilken rækkefølge regner man) • At kunne anvende regnehierarkiet. • At kunne gennemføre sammensatte beregninger i forbindelse med opgaver der består af flere trin (bl.a. ved problemregning). • At kunne bruge regnehierakiet når man arbejder med formler (finde værdier). • At rækkefølgen for udførelsen af regneoperationer i en problemstilling kan vende op og ned på facit.
	<p>Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p>	<p>Algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At forstå begyndelses- og slutværdier i en procentformel. • At foretage beregninger ud fra procentformlen. • At forstå og kunne bruge de relaterede begreber promille og procentpoint. • At forstå og anvende procent og procentberegninger i forhold til virkeligheden, problemregning og i en række mere komplekse forhold som fx løn og skat • At kende og regne med sammenhænge mellem decimaltal, brøk og procent. • At kunne beregne procentdel, procenttal og helheden (100%) • At kunne forstå og arbejde med procentpoint

	<p>Eleverne kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p>	<p>LIGNINGER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At udføre omformninger med stor sikkerhed. • At forstå, hvad en ligning er, og hvad den kan bruges til. • At kunne opstille ligninger selv. • At kunne løse en ligning vha. gæt og kontrol. • Om problematikken i at oversætte og fortolke en løsning. • At anvende formler til løsning af praktiske problemstillinger. • At kunne bruge ligningsløsning i arbejdet med formler og geometri • At kunne bruge IT-værktøjer (wordmat og geogebra) til at løse ligninger
	<p>Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål.</p>	<p>AREALBEREGNING:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At forstå og anvende arealformlerne for rektangel, trekant, parallelogram, trapez og cirkel. • At kunne finde arealet af en vilkårlig flade ved hjælp af kvadratoptælling. • At anvende målestoksforhold i arealberegninger. • At kunne omforme en formel og anvende den. • At kunne arbejde med arealformler som ligninger i Wordmat og Geogebra. • At kunne bruge arealberegning i Geogebra • At kunne lave egne arealformler

	<p>Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed.</p>	<p>SANDSYNLIGHED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At vide at sandsynlighedsregning er den matematiske metode til håndtering af tilfældige eksperimenter. • At se sammenhængen mellem den statistiske frekvens af et udfald og sandsynligheden for samme udfald. • At regne sig frem til sandsynligheden for en bestemt hændelse, når alle mulige udfald har samme sandsynlighed. • At kende additionsprincippet (enten-eller) og multiplikationsprincippet (både-og) • At kunne tegne og løse opgaver vha. et tælletræ • At kunne tegne en kombimatrix og bruge den i beregning af sandsynligheder. • Kunne anvende statistik og teoretisk sandsynlighed i forbindelse med vurdering af chancestørrelser i gevinstspil.
	<p>Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p>	<p>PROCENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At forstå begyndelses- og slutværdier i en procentformel. • At foretage beregninger ud fra procentformlen. • At forstå og kunne bruge de relaterede begreber promille og procentpoint. • At forstå og anvende procent og procentberegninger i forhold til virkeligheden, problemregning og i en række mere komplekse forhold som fx løn og skat • At kende og regne med sammenhænge mellem decimaltal, brøk og procent. • At kunne beregne procentdel, procenttal og helheden (100%) • At kunne forstå og arbejde med procentpoint

	<p>Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål.</p>	<p>TEGNING OG MØNSTRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvad der karakteriserer den måde en skitse, arbejdstegning, og isometrisk tegning gengiver den tredimensionale virkelighed på. • At kunne bruge informationer fra én typetegning til konstruktion af en anden type tegning. • Om perspektivets historie, og får et vist historisk indblik i brugen af perspektiv i kunsten. • At kende begrebet lignedannede figurer og kende og arbejde med de ting, der gælder for lignedannede figurer (ensvinklede trekanter, målestoksforholde, arealforhold og rumfangsforhold) • At kunne konstruere forskellige geometriske figurer vha. Geogebra. • At kende vinkelsum i en n-kant, topvinkel og nabovinkel. • At kunne finde den omskrevne og indskrevne cirkel • At kunne arbejde med mønstre, herunder parallelforskydning, spejling og drejning. Både ved hjælp af tegneredskaber og Geogebra. • At beskrive og gengive et mønster ud fra begreberne grundform og flytning. • At bruge koordinatsystemet som beskrivelsesmiddel i forbindelse med flytninger. • At argumentere for simple følgesætninger ud fra en given definition.
	<p>Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p>	<p>FUNKTIONER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At anvende funktioner til at løse en række problemstillinger fra hverdagslivet. Kunne beskrive sammenhænge mellem to talstørrelser ved hjælp af funktioner. Heri indgår overvejelser over brugen af afhængige og uafhængige variable. • At kunne anvende alsidige repræsentationer, herunder tabeller, grafer, funktionsforskrifter og hverdagsproglige repræsentationer. • At kunne arbejde med, analysere og forstå lineære funktioner, herunder ligefrem proportionale sammenhænge. • At kunne arbejde med, analysere og forstå ikke-lineære funktioner, herunder omvendt proportionale sammenhænge.

		<ul style="list-style-type: none"> • At kunne arbejde med grafisk løsning af ligningssystemer og uligheder. • At kunne arbejde med de forskellige funktioners anvendelse i beskrivelse af sammenhænge i omverdenen (bl.a. til problemregning og mundtlige problemstillinger). • At kunne finde/kende funktionerne og deres grafers matematiske egenskaber bl.a. med brug af digitale værktøjer.
	<p>Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan anvende reelle tal • Eleven har viden om irrationale tal. 	<ul style="list-style-type: none"> • At få et sikkert kendskab til talmængderne, herunder at forstå betydningen af forskellen på rationelle og irrationale tal. • Om nogle af π's og kvadratrods 2's egenskaber og historie. • At kunne benytte potensnotation, foretage beregninger og at kunne arbejde med eksponentiel notation. • At kunne omskrive mellem brøk, decimaltal og procent. • At kende periodisk decimalbrøk • At kende og kunne arbejde Pythagoras læresætning. • At vide hvad en 3-4-5 trekant er og kende dens egenskaber.