

undervisningsplan matematik

1.kl.

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Tal

- Du skal lære at tælle ting og penge
- Du skal lære at finde lige mange, flest, færrest, lige tal og ulige tal.
- Du skal lære at skrive talfølger.

Plus

- Du skal lære at fortælle og regne plushistorier.
- Du skal lære at regne plusstykker på flere måder.
- Du skal lære at forklare og vise, hvordan du regner plusstykker.
- Du skal lære at regne plusstykker med tiere og enere.
- Du skal lære at regne plusstykker på flere måder.
- Du skal lære at bruge plus i hverdagen.
-

Figurer og mønstre

- Du skal lære at sortere figurer efter form.
- Du skal lære at tegne figurer.
- Du skal lære at lave mønstre med figurer i rækker.

10'er-venner og ven med 10

- Du skal lære at regne små plusstykker i hovedet.
- Du skal lære at finde et tals 10'er-ven.
- Du skal lære at lægge tal til 10.

Minus

- Du skal lære at fortælle og regne minushistorier.
- Du skal lære at regne minusstykker på flere måder.
- Du skal lære at forklare og vise, hvordan du regner minusstykker.
- Du skal lære at sortere affald og ting fra naturen.
- Du skal lære at regne minusstykker med tiere og enere.
- Du skal lære at regne minusstykker på flere måder.
- Du skal lære at bruge minus i hverdagen.

Tiere og enere

- Du skal lære at dele ting og penge op, når du tæller.
- Du skal lære at tegne og skrive et tal med enere og tiere.
- Du skal lære at sætte tal mellem 0 og 100 i rækkefølge.

Længde og omkreds

- Du skal lære at måle og tegne med en lineal.
- Du skal lære at finde længder i centimeter.
- Du skal lære at finde omkredsen af en figur.

Statistik og chance

- Du skal lære at lave undersøgelser og vise resultaterne.
- Du skal lære at tegne og aflæse pindediagrammer.
- Du skal lære at gætte om chancen er stor eller lille i spil.

Spejling og symmetri

- Du skal lære at spejle figurer.
- Du skal lære at finde symmetriakser.
- Du skal lære at lave mønstre med symmetri.

Klokken og tid

- Du skal lære at fortælle, hvornår du laver forskellige ting i løbet af et døgn.
- Du skal lære at fortælle, hvad klokken er på forskellige ure.
- Du skal lære at fortælle om tid i timer og minutter.

Flere tal

- Du skal lære at tælle, læse og skrive tal op til 999.
- Du skal lære at veksle mellem enere, tiere og hundreder.
- Du skal lære at skrive talfølger og bruge større end og mindre end.

Modeller

- Du skal lære at tegne og bygge modeller af ting fra hverdagen.
- Du skal lære at bygge og folde ting.
- Du skal lære at tegne en ting fra flere sider.

[2.kl-](#)

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Afrunding og overslag

- Du skal lære at afrunde til nærmeste 10'er.
- Du skal lære at lave overslag ved at regne i hovedet.
- Du skal lære at tjekke, om dit resultat kan passe ved at afrunde og lave overslag.

Små og store længder

- Du skal lære at måle og tegne små længder præcist.
- Du skal lære at måle store længder.
- Du skal lære at skrive længder i millimeter, centimeter og meter.

Halvt og dobbelt

- Du skal lære at forklare forskellen på det hele, halvdelen og det dobbelte.
- Du skal lære at finde det halve og det dobbelte af tal og penge.
- Du skal lære at finde det halve og det dobbelte af længder og figurer

Plus med flere tal

- Du skal lære at bruge en tallinje, når du regner plusstykker.
- Du skal lære at finde plusstykker og regnehistorier, der passer sammen.
- Du skal lære at veksle 1'ere til 10'ere i plusstykker.

Forstørre og formindske

- Du skal lære at finde figurer med samme form.
- Du skal lære at forstørre og formindske figurer.
- Du skal lære at undersøge rækker med figurer, der bliver større og større

Minus med flere tal

- Du skal lære at bruge en tallinje, når du regner minusstykker.
- Du skal lære at veksle 10'ere til 1'ere i minusstykker.
- Du skal lære at finde minusstykker og regnehistorier, der passer sammen.

Hvor mange?

- Du skal lære at undersøge, hvor mange muligheder der er.
- Du skal lære at finde forskellige rækkefølger.
- Du skal lære at bruge tælletræer.

Større tal

- Du skal lære at læse, skrive og ordne tal op til 9999.
- Du skal lære at veksle hundreder til tusinder.
- Du skal lære at vise tal med enere, tiere, hundreder og tusinder.

Areal og omkreds

- Du skal lære at finde areal på forskellige måder.
- Du skal lære at måle areal i kvadratcentimeter og i kvadratmeter.
- Du skal lære at bruge længde og bredde til at finde areal og omkreds.

Plus og minus

- Du skal lære at bruge hovedregning, papir eller lommeregner, når du skal regne forskellige plusstykker og minusstykker.
- Du skal lære at veksle mellem 10'ere og 100'er, når du regner plusstykker og minusstykker.
- Du skal lære at vælge, om du vil bruge plus eller minus, når du skal løse regnehistorier.

Byg og tegn 3D-figurer

- Du skal lære at tegne 3D-figurer på papir.
- Du skal lære at bygge 3D-figurer efter en opskrift.
- Du skal lære at fortsætte figurfølger af centicubes

Gange

- Du skal lære at lægge det samme tal til flere gange.
- Du skal lære at regne gangestykker.
- Du skal lære at bruge gange i hverdagen.

Mere om klokken

- Du skal lære at læse alle klokkeslæt.
- Du skal lære at regne med tid.
- Du skal lære at måle tid i sekunder

Vægt og rumfang

- Du skal lære at måle, hvor meget noget vejer i gram og kilogram.
- Du skal lære at måle, hvor meget noget fylder i deciliter og liter.
- Du skal lære at bruge vægt og rumfang i hverdagen

3.kl.

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Decimaltal og store tal

- Du skal lære at bruge decimaltal.
- Du skal lære at afrunde priser.
- Du skal lære at læse og skrive tal op til 999 99

Afstande og størrelser

- Du skal lære at skrive afstande i meter og kilometer, km.
- Du skal lære at bruge et kort til at finde afstande.
- Du skal lære at tegne ting fra hverdagen i mindre størrelser.

gange

- Du skal lære at gange små tal i hovedet.
- Du skal lære at gange med 10 og med større tal.
- Du skal lære at gange med større tal i hverdagen.

Koordinatsystemet

- Du skal lære at finde koordinatsæt til punkter.
- Du skal lære at bruge et koordinatsystem til at tegne figurer.
- Du skal lære at finde afstande i koordinatsystemet

Division

- Du skal lære at dele ting og antal lige.
- Du skal lære at bruge division i hverdagen.
- Du skal lære at dele i lige store stykker.

Regning og regneark

- Du skal lære at bruge overslag og regne med priser.
- Du skal lære at bruge regneark til at regne med plus, minus og gange.
- Du skal lære at løse problemer med matematik

Flytte figurer

- Du skal lære at flytte figurer ved at skubbe dem.
- Du skal lære at flytte figurer ved at dreje dem.
- Du skal lære at undersøge, hvordan figurer er flyttet.

Andre tal

- Du skal lære at regne med årstal.
- Du skal lære at læse og skrive egyptiske tal og romertal.
- Du skal lære at sætte negative tal i rækkefølge

Talpuslerier

- Du skal lære at gætte hemmelige tal.
- Du skal lære at finde ligevægt og lige meget.
- Du skal lære at undersøge talmaskiner og talfølger.

Vinkler og figurer

- Du skal lære at finde rette, spidse og stumpe vinkler.
- Du skal lære at tegne figurer med forskellige vinkler.
- Du skal lære at sortere figurer efter antal sider og vinkler.

Brøker

- Du skal lære at læse og skrive brøker.
- Du skal lære at finde brøkdele af figurer.
- Du skal lære at finde brøkdele af antal

statistik og chance

- Du skal lære at vise data fra undersøgelser i tabeller.
- Du skal lære at tegne pindediagrammer i regneark og forklare, hvad de viser.
- Du skal lære at beskrive chancer i spil

Rumfang og areal

- Du skal lære at finde rumfang af 3D-figurer i kubik-centimeter, cm^3
- Du skal lære at finde rumfang af centicube-kasser.
- Du skal lære at finde arealet af udfoldede kasser og undersøge halve arealer.

Matematik i hverdagen

- Du skal lære at bruge noget af det matematik, du har lært, til at løse problemer fra hverdagen.

4. kl.

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Faglig læsning

- Du skal lære bogen at kende, så du bliver god til at læse den.
- Du skal lære at bruge et kladdehæfte, mappe eller computer, når du skal løse opgaver.
- Du skal lære at arbejde med faglig læsning ud fra en bestemt arbejds måde.
- Du skal lære, hvad symbolerne betyder.

Regning med tal

- Du skal lære at bruge regningsarterne til at løse tekstopgaver i matematik.
- Du skal lære at bruge matematik i hverdagen.
- Du skal lære at bruge hovedregning i forbindelse med overslagsregning.
- Du skal lære at regne stykker med flere forskellige regnetegn.
- Du skal lære at kunne fortsætte talfølger.

Gange

- Du skal lære, hvilke problemer du kan løse ved hjælp af gange.
- Du skal lære at bruge en eller flere gangemetoder.
- Du skal lære at forklare den gangemethode, du bruger.
- Du skal lære at gange med store tal.
- Du skal lære at bruge regneark til at lave regnskab.

Vinkler og trekanter

- Du skal lære at beskrive forskellen på en spids, ret, stump og lige vinkel.
- Du skal lære, hvordan du kan måle vinklers størrelse.
- Du skal lære at tegne vinkler i en bestemt størrelse.
- Du skal lære at beskrive forskellige typer trekanter.
- Du skal lære at finde vinkelsummen i en trekant.

Brøker

Du skal lære at vise brøkdele på forskellige måder.

- Du skal lære at finde brøkdele, når helheden er kendt.
- Du skal lære at en brøk er et tal på tallinjen.
- Du skal lære at skrive brøker i rækkefølge efter størrelse.
- Du skal lære at finde helheden, når du kender en brøkde

Modeller og tegneformer

- Du skal lære at tegne arbejdstegninger.
- Du skal lære at tegne isometriske tegninger.
- Du skal lære at tegne perspektivtegninger.
- Du skal lære at tegne kongruente og lignedannede figurer.
- Du skal lære at fremstille tegninger i et givet længdeforhold.

Tal

- Du skal lære, hvor negative tal, decimaltal og brøker er på tallinjen.
- Du skal lære, hvordan du regner med negative tal.
- Du skal lære, hvordan du omskriver mellem brøk og decimaltal.
- Du skal lære, hvordan du regner med decimaltal.
- Du skal lære at inddele tallene i naturlige tal, hele tal og rationale tal.

Koordinatsystemet

- Du skal lære om koordinatets opbygning.
- Du skal lære at aflæse og afsætte koordinatsæt.
- Du skal lære at finde punkters placering i koordinatsystemet ud fra koordinatsæt.
- Du skal lære at funktionsmaskiner kan lave rette linjer i et koordinatsystem.
- Du skal lære, hvor koordinatsystemet bruges i hverdagen.

Division

- Du skal lære at bruge en eller flere divisionsmetoder.
- Du skal lære at forklare sammenhængen mellem division og gange.
- Du skal lære at løse divisionsstykker med rest.
- Du skal lære at finde resultatet af divisionsstykker, der ikke går op.
- Du skal lære at bruge division i hverdagen.

Areal og omkreds

- Du skal lære at bruge linealen til at finde omkredsen af forskellige figurer.
- Du skal lære at beregne arealet af rektangler.
- Du skal lære at finde højde og grundlinje i en trekant.
- Du skal lære at beregne arealet af trekanter.
- Du skal lære at bruge måleenhederne mm, cm, m, km og mm^2 , cm^2 , m^2 og km^2 .

Lige meget, ligninger og uligheder

- Du skal lære at løse og skrive ligninger.
- Du skal lære at finde regnehistorier og ligninger, der passer sammen.
- Du skal lære at løse og skrive uligheder.
- Du skal lære at finde regnehistorier og uligheder, der passer sammen.
- Du skal lære at bruge funktionsmaskiner til at løse ligninger

Statistik og sandsynlighed

- Du skal lære at aflæse forskellige tabeller og diagrammer.
- Du skal lære at beskrive undersøgelser med tabeller, diagrammer og statistiske ord.
- Du skal lære at lave egne statistiske undersøgelser.
- Du skal lære at vurdere sandsynligheder og beskrive sandsynligheder med brøk.
- Du skal lære at bestemme udfaldsrummet.

Mønstre

- Du skal lære at spejle, parallelforskyde og dreje.
- Du skal lære at finde grundfiguren i et mønster.
- Du skal lære at beskrive flytninger i mønstre.
- Du skal lære at fremstille mønstre i hånden og på computeren.
- Du skal lære at finde figurer, der kan tesselere.

5.kl.

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Faglig læsning

- Du skal lære bogen at kende, så du bliver god til at læse den.
- Du skal lære, hvordan du skal arbejde med en aktivitetsboks.
- Du skal lære, hvordan du skal arbejde med en teoriboks.
- Du skal lære at bruge modellen for faglig læsning.

Regning med tal

- Du skal lære at regne med decimaltal.
- Du skal lære at regne med negative tal.
- Du skal lære at løse problemer ved at bruge division eller gange.
- Du skal lære at bruge regningsarternes hierarki.
- Du skal lære at opløse et tal i primfaktorer.

Gange og division

- Du skal lære at gange med store tal.
- Du skal lære at gange hele tal med decimaltal.
- Du skal lære at regne divisionsstykker, der ikke går op.
- Du skal lære at løse matematikproblemer med gange eller division.
- Du skal lære at finde sammenhængen mellem gange og potens.

Figurer, flader og linjer

- Du skal lære at tegne linjer, linjestykker og halvlinjer.
- Du skal lære at beskrive forskellige typer firkanter.
- Du skal lære at finde arealet af parallelogrammer og romber.
- Du skal lære at tegne højder og grundlinjer i trekanter.
- Du skal lære at finde sammenhængen mellem figurers omkreds og areal.

Brøker og decimaltal

- Du skal lære at forlænge og forkorte brøker.
- Du skal lære at finde fællesnævner.
- Du skal lære at omskrive mellem brøk og decimaltal.
- Du skal lære at finde summen af brøker og differensen mellem brøker.
- Du skal lære at regne med uægte brøker og blandet tal.

Cirkler og polygoner

- Du skal lære at tegne cirkler med bestemte mål.
- Du skal lære at finde centrum, radius og diameter i en cirkel.
- Du skal lære at forklare sammenhængen mellem cirkelns omkreds og diameter.
- Du skal lære at finde en cirkels omkreds og areal.
- Du skal lære at beskrive polygoner og regulære polygoner.

Koordinatsystemet

- Du skal lære at navngive vinkelspidser ved flytninger.
- Du skal lære at beskrive flytninger i et koordinatsystem.
- Du skal lære at dreje figurer ved hjælp af vinkelmåler.
- Du skal lære, hvordan funktionsmaskiner og grafer viser sammenhænge.
- Du skal lære at finde sammenhængen mellem funktionsmaskinens kode og den tilhørende grafs udseende

Procent

- Du skal lære, hvad procent betyder.
- Du skal lære at omskrive mellem brøk, decimaltal og procent.
- Du skal lære at vise procentvise fordelinger i et procentdiagram.
- Du skal lære at tegne cirkeldiagrammer i regneark.
- Du skal lære, hvordan du finder en procentdel.

Statistik

- Du skal lære at aflæse og forstå indholdet i tabeller og diagrammer.
- Du skal lære at bruge de statistiske deskriptorer til at beskrive data fra en undersøgelse.
- Du skal lære at beregne frekvens, og forstå hvad resultatet fortæller om en undersøgelse.
- Du skal lære at bruge regneark til at tegne tabeller og diagrammer.
- Du skal lære at lave egne statistiske undersøgelser.

Rumfang

- Du skal lære at beregne rumfanget af kasser.
- Du skal lære at bruge måleenheder cm^3 , dm^3 , m^3 , mL, cL, dL og L.
- Du skal lære at omregne mellem forskellige rumfangs måleenheder.
- Du skal lære at finde rumfanget af ting ved at nedsænke dem i vand.
- Du skal lære at beregne rumfanget af et prisme og en cylinder.

Reduktion, ligninger og uligheder

- Du skal lære at plus og minus er modsatte regningsarter.
- Du skal lære at gange og division er modsatte regningsarter.
- Du skal lære at reducere regneudtryk.
- Du skal lære at løse ligninger.
- Du skal lære at løse ligninger og uligheder ved hjælp af 2 grafer.

sandsynlighed

- Du skal lære at beskrive sandsynligheder med brøk, decimaltal og procent.
- Du skal lære at beregne forskellige udfaldsrum.
- Du skal lære at forklare eksperimenter med og uden tilbagelægning.
- Du skal lære at finde antallet af udfald i et udfaldsrum.
- Du skal lære at bruge simulering i forbindelse med sandsynlighed.

Matematik i hverdagen

- Du skal lære at finde matematikken i hverdagen.
- Du skal lære at løse matematikproblemer fra hverdagen.
- Du skal lære at regne med minutter og timer og i tidszoner.
- Du skal lære at omregne mellem forskellige valutaer.
- Du skal lære at omregne mellem forskellige enheder.

6.kl.

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Faglig læsning og skrivning

- Du skal lære at forklare, hvordan et kapitel i bogen er opbygget.
- Du skal lære at bruge en model for faglig læsning og faglig skrivning.
- Du skal lære at skrive beregninger og forklaringer, som viser, hvordan du har løst en matematikopgave.
- Du skal lære hvad de signalord, der bliver brugt i matematikopgaver, betyder, og hvad de kræver af dine besvarelser af opgaverne.

Regning med tal

- Du skal lære at bruge de fire regningsarter til at løse problemer.
- Du skal lære at gange og dividere med negative tal.
- Du skal lære at undersøge og beregne kvadrattal og kubiktal.
- Du skal lære at undersøge og regne med kvadratrods og kubikrods.
- Du skal lære at undersøge talfølger.

Brøker og decimaltal

- Du skal lære at dividere et decimaltal med et helt tal.
- Du skal lære at gange to decimaltal med hinanden.
- Du skal lære at gange en brøk med et helt tal.
- Du skal lære at dividere en brøk med et helt tal.
- Du skal lære at omskrive mellem brøk, decimaltal og procent.

Areal

- Du skal lære at anvende triangulering til at finde svaret af polygoner.
- Du skal lære at bestemme areal i situationer fra hverdagen.
- Du skal lære at bestemme arealet af en rombe og et parallelogram ved hjælp af formler.
- Du skal lære at forklare sammenhængen mellem radius og arealet af en cirkel.
- Du skal lære at omregne mellem forskellige flademål.

Procent

- Du skal lære at finde procentdele.
- Du skal lære at lægge en procentdel til en helhed.
- Du skal lære at trække en procentdel fra en helhed.
- Du skal lære at finde 100 %, når procentdelen er kendt.
- Du skal lære at bruge procent til at løse problemer fra hverdagen.

Statistik

- Du skal lære at aflæse, forstå og forklare indholdet i tabeller og diagrammer.
- Du skal lære at finde medianen i et datasæt.
- Du skal lære at bruge statistiske deskriptorer til at sammenligne data og forklare, hvad data fra en undersøgelse viser.
- Du skal lære at bruge digitale værktøjer til at finde statistiske deskriptorer og tegne diagrammer.
- Du skal lære at ordne data fra undersøgelser i grupper.

Rumlige figurer

- Du skal lære at beregne overfladearealet af polyeder.
- Du skal lære at genkende prizmer og cylindere.
- Du skal lære at beregne rumfanget af et prisme og en cylinder ud fra en formel.
- Du skal lære at omregne mellem rumfangsenheder.
- Du skal lære at forklare sammenhængen mellem flader, hjørner og kanter i et polyeder.

Ligninger og formler

- Du skal lære at oversætte matematikproblemer til ligninger.
- Du skal lære at løse ligninger ved at gætte og afprøve eller ved at bruge modsatte regningsarter.
- Du skal lære at løse ligninger med digitale værktøjer.
- Du skal lære at bruge formler til at løse problemer i matematik og problemer fra hverdagen.
- Du skal lære at lave formler med variable, der beskriver sammenhænge.

Geometrisk tegning

- Du skal lære at tegne midtnormaler, vinkelhalveringslinjer og medianer.
- Du skal lære at tegne den indskrevne og omskrevne cirkel i en trekant.
- Du skal lære at tegne arbejdstegning og isometrisk tegning med brug af længdeforhold.
- Du skal lære at tegne i krydsperspektiv.
- Du skal lære at bruge et geometriprogram til undersøge, midtnormaler, vinkelhalveringslinjer og medianer i forskellige typer trekanter.

Sandsynlighed og kombinatorik

- Du skal lære at beskrive sandsynligheder med brøker, decimaltal og procent.
- Du skal lære at bruge kombinatorik til at bestemme antal udfald.
- Du skal lære at bruge kombinatorik til at bestemme sandsynlighed.
- Du skal lære at bruge statistik til at bestemme sandsynlighed.
- Du skal lære at simulere eksperimenter med to eller flere terninger i regneark

Sammenhænge og funktioner

- Du skal lære at tegne grafer, som viser forskellige slags sammenhænge bl.a. ved hjælp af digitale værktøjer.
- Du skal lære at forklare og beskrive sammenhænge ved hjælp af tabeller og grafer.
- Du skal lære, hvordan du kan finde stigningstallet for en lineær funktion.
- Du skal lære, hvordan grafer for lineære funktioner og funktionsforskrifter passer sammen.

Matematik i hverdagen

- Du skal lære at læse og forstå tekster fra hverdagen, der indeholder matematik.
- Du skal lære at finde nødvendige oplysninger i tekster med matematik fra hverdagen.
- Du skal lære, hvordan du kan læse tekster med matematik fra hverdagen.
- Du skal lære at sammenligne oplysninger fra tekster med matematik.
- Du skal lære at bruge din viden om matematik til at læse, forstå, forklar

Matematiske undersøgelser

- Du skal lære at løse problemer fra hverdagen ved hjælp af matematik.
- Du skal lære at lave undersøgelser for at løse matematikproblemer.
- Du skal lære at forklare, hvordan du har tænkt og har løst problemer, og hvad du har fundet ud af.
- Du skal lære at begrunde, hvorfor du mener, at dit resultat er rigtigt.
- Du skal lære at arbejde sammen med andre om at løse problemer i matematik.

[Z.kl.](#)

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Faglig læsning og skrivning

- Du skal lære, hvordan MULTI 7 og kapitlerne er bygget op.
- Du skal lære at læse og arbejde med forskellige typer af matematikopgaver.
- Du skal lære at kende betydningen af de signalord, der bruges i matematikopgaver, og hvilken betydning de har for besvarelsen af en opgave.
- Du skal lære at læse og anvende matematiske symboler, fagord og begreber.
- Du skal lære både mundtligt og skriftligt at kunne anvende matematik til at forklare og begrunde beregninger, ideer og besvarelser.

Tal i mængder

- Du skal lære at forstå sammenhænge og ligheder mellem talmængderne N , Z , Q og R .
- Du skal lære at anvende de naturlige tal, hele tal, rationale tal og reelle tal i forskellige sammenhænge.
- Du skal lære at undersøge og udforske primtallene og deres egenskaber.
- Du skal lære at skrive meget små og meget store tal ved hjælp af eksponentiel notation.
- Du skal lære at beskrive og forklare sammenhænge ved hjælp af matematik

Plangeometri

- Du skal lære at navngive og beskrive forskellige plane figurer.
- Du skal lære at beregne omkreds og areal af forskellige polygoner.
- Du skal lære at udvikle metoder til at finde areal af trapezer, trekanter og cirkler.
- Du skal lære at bestemme mål i plane figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer.
- Du skal lære at bruge din viden om plangeometri til at løse problemer i praktiske sammenhænge.

Algebra og ligninger

- Du skal lære, hvilken betydning variable har i et algebraisk udtryk.
- Du skal lære at anvende algebra til at beskrive egenskaber ved geometriske figurer.
- Du skal lære at omskrive matematiske udtryk, hvor der indgår variable.
- Du skal lære, hvilke regneregler der gælder for regning med variable.

- Du skal lære at anvende digitale værktøjer til løsning af ligninger.
- Du skal lære at udvikle metoder til løsning af ligninger.
- Du skal lære at opstille og løse ligninger både fra hverdagssituationer og inden for matematikken.

Statistik

- Du skal lære at vælge relevante deskriptorer til beskrivelse og analysere datasæt.
- Du skal lære at indsamle, bearbejde og præsentere data i relevante diagrammer og tabeller.
- Du skal lære at analysere statistiske tabeller og diagrammer.
- Du skal lære at sammenligne datasæt ud fra statistiske deskriptorer.
- Du skal lære at anvende digitale værktøjer til behandling af statistiske data.

Funktioner og sammenhænge

- Du skal lære at forklare og beskrive sammenhænge og forandringer i matematik ved hjælp af en sproglig beskrivelse, en funktionsforskrift, en tabel og en graf.
- Du skal lære at anvende digitale værktøjer til tegning af grafer.
- Du skal lære at bruge din viden om funktioner til at løse problemer fra hverdagen.

Geometrisk tegning

- Du skal lære at anvende nogle grundlæggende tegnemetoder til gengivelse af to- og tredimensionale figurer.
- Du skal lære at beskrive og undersøge til linjers indbyrdes forhold og beliggenhed knyttet til polygoner og cirkler.
- Du skal lære at anvende forskellige metoder til at fremstille og undersøge to- og tredimensionale figurer - både på papir og ved hjælp af digitale værktøjer.
- Du skal lære at kende til muligheder og begrænsninger i de forskellige tegneformer til gengivelse af rumlighed.

Brøk, decimaltal og procent

- Du skal lære at regne med brøker, decimaltal og procenter.
- Du skal lære at forstå sammenhængen mellem brøker, decimaltal og procenter.
- Du skal lære at forstå og anvende brøker både indenfor matematikken og i hverdagssituationer
- Du skal lære at forstå og anvende procentbegrebet.
- Du skal lære at anvende procentberegninger i forbindelse med situationer i hverdagen.

Sandsynlighed

- Du skal lære at forstå og anvende enkle beregninger af sandsynligheder.
- Du skal lære at anvende statistik til at bestemme sandsynligheder.
- Du skal lære at udføre eksperimenter som afsæt for beregning af sandsynligheder.
- Du skal lære at anvende tællemodeller til at finde sandsynligheder.
- Du skal lære at udføre enkle stikprøveundersøgelser.
- Du skal lære at simulere eksperimenter i regneark.

Matematiske undersøgelser

- Du skal lære at planlægge og gennemføre undersøgelser, som sætter dig i stand til at kunne løse matematiske problemer og problemer relateret til hverdagen.
- Du skal lære at afgrænse, forstå og fortolke problemstillinger fra hverdagen ved hjælp af matematik.
- Du skal lære at anvende matematiske ord og begreber til at forklare, hvordan du har tænkt i de matematiske processer.
- Du skal lære at argumentere for dit valg af matematiske hypoteser, argumenter og løsninger.
- Du skal lære at arbejde sammen med andre om at løse matematiske problemer - både mundtligt og skriftligt.
- Du skal lære at vælge og anvende relevante hjælpemidler i arbejdet med de matematiske undersøgelser.

[8.kl.](#)

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Matikkibogen

Faglig læsning og skrivning

- Du skal lære, hvordan MULTI 8 og kapitlerne er bygget op.
- Du skal lære at læse og arbejde med forskellige typer af matematikopgaver.
- Du skal lære at kende betydningen af de signalord, der bruges i matematikopgaver, og hvilken betydning de har for besvarelsen af en opgave.
- Du skal lære at læse og anvende matematiske symboler, fagord og begreber.
- Du skal lære både mundtligt og skriftligt at kunne anvende matematik til at forklare og begrunde beregninger, ideer og besvarelser.

Digitale værktøjer

- Du skal lære at vælge et passende hjælpemiddel til en opgave, fx et CAS-program, et regneark eller et geometriprogram.
- Du skal lære at kommunikere ved hjælp af digitale værktøjer, fx skærbilleder, skærmoptagelser og andre præsentationsværktøjer, når du skal forklare noget matematik.
- Du skal lære at vurdere, hvornår du skal bruge et digitalt værktøj, og hvornår det er bedre fx at regne i hovedet eller tegne i hånden.
- Du skal lære at vælge og anvende relevante hjælpemidler i arbejdet med de matematiske undersøgelser.

Tal og regning

- Du skal lære at forstå opbygningen af titalssystemet samt andre talsystemer.
- Du skal lære at forstå og anvende regningsarternes hierarki.
- Du skal lære at argumentere for sammenhængen mellem forskellige repræsentationer af samme tal.
- Du skal lære at vælge relevant måde at skrive tal på, alt efter situationen tallene bruges i.
- Du skal lære at undersøge egenskaber ved rødder og potenser.

Flytninger og mønstre

- Du skal lære at beskrive de tre typer flytninger - spejling, drejning og parallelforskydning - ved hjælp af undersøgelser.
- Du skal lære at kategorisere forskellige typer mønstre.
- Du skal lære at anvende flytninger til at beskrive, undersøge, analysere og fremstille mønstre.
- Du skal lære at anvende forskellige metoder til at undersøge flytninger og mønstre - både med og uden brug af digitale værktøjer.

Algebra, ligninger og uligheder

- Du skal lære at bruge variable i regneudtryk og formler.
- Du skal lære at anvende og få overblik over forskellige parenteser.
- Du skal lære at undersøge og udvikle regler til at løse ligninger og uligheder med og uden digitale værktøjer.
- Du skal lære at løse ligninger og uligheder både algebraisk og grafisk.
- Du skal lære at anvende ligninger og uligheder til problemløsning i matematik.

Plangeometri

- Du skal lære at undersøge og argumentere for kongruens eller lighedannethed ved trekanter.
- Du skal lære at bruge din viden om linjer ved trekanter til at beregne afstande, som du ikke kan måle.
- Du skal lære at anvende Pythagoras' læresætning til beregninger.
- Du skal lære at argumentere for geometriske sammenhænge og følge enkle beviser.
- Du skal lære at formulere sætninger om sammenhænge inden for plangeometri.

Vækst

- Du skal lære at forklare og beskrive vækst ved hjælp af en sproglig beskrivelse, en funktionsforskrift, en tabel og en graf.
- Du skal lære at benytte digitale værktøjer, fx et regneark, til at undersøge og beskrive vækst.
- Du skal lære at beskrive og anvende lineære og eksponentielle sammenhænge med forskrifter og grafiske billeder.
- Du skal lære at anvende vækstfunktioner til at løse forskellige problemer fra hverdagen.
- Du skal lære at anvende vækst til at beskrive og forklare økonomiske sammenhænge i hverdagen.

Statistik

- Du skal lære at indsamle, bearbejde og præsentere data i boksplot og punktdiagrammer.
- Du skal lære at bruge og vurdere forskellige virkemidler, når data fra undersøgelser bliver præsenteret.
- Du skal lære at undersøge sammenhænge i data ved hjælp af tendenslinjer.
- Du skal lære at forklare, hvad det vil sige, at en stikprøve er repræsentativ.

Rumgeometri

- Du skal lære at anvende forskellige metoder til at fremstille og undersøge rumlige figurer.
- Du skal lære at undersøge og beregne overfladeareal, rumfang, højder eller sidelængder af forskellige rumlige figurer.
- Du skal lære at omskrive mellem forskellige måleenheder.
- Du skal lære at beregne vægt ud fra massefylde.
- Du skal lære at undersøge og beregne diagonaler og rumdiagonaler.

Matematisk modellering

- Du skal lære at gennemføre en matematisk modelleringsproces.
- Du skal lære at udpege relevante informationer fra en virkelig situation og oversætte dem til matematiske repræsentationer og symboler.
- Du skal lære at oversætte fra en matematisk model 'tilbage' til en virkelig situation og beskrive det matematiske resultat i dagligdagssprog.
- Du skal lære at analysere og vurdere matematiske modeller og resultater.

- Du skal lære at formidle matematiske argumenter og resultater med fokus på modtagerens behov for information.

Matematiske undersøgelser

- Du skal lære at planlægge og gennemføre undersøgelser, som sætter dig i stand til at kunne løse matematiske problemer og problemer relateret til hverdagen.
- Du skal lære at afgrænse, forstå og fortolke problemstillinger fra hverdagen ved hjælp af matematik.
- Du skal lære at anvende matematiske ord og begreber til at forklare, hvordan du har tænkt i de matematiske processer.
- Du skal lære at arbejde sammen med andre om at løse matematiske problemer - både mundtligt og skriftligt.
- Du skal lære at vælge og anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale værktøjer, i arbejdet med matematiske undersøgelser

Trigonometri

- Du kan undersøge og argumentere for, hvordan du finder ukendte vinkler og længder vha. trigonometri.
- Du kan forklare flere sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter.
- Du kan beregne længder, vinkler og arealer i omverdenen.

Penge og økonomi

- Du kan læse og forstå en lønseddel.
- Du kan opstille et budget.
- Du kan undersøge renteutvikling.
- Du kan vurdere og sammenligne lånetilbud.
- Du kan bruge digitale værktøjer til at sammenligne og undersøge forskellige forhold vedrørende opsparing og lån.

Skriftlig matematik

- Du kan udarbejde gode og sammenhængende besvarelser i skriftlig matematik med hjælpemidler.
- Du kan udarbejde gode skriftlige svar på undersøgelser.
- Du kan kommunikere tydeligt omkring din problemløsningsstrategi, fx vise dine beregninger.
- Du kan skrive en tydelig og kort konklusion til problemløsningsopgaver.
- Du kan løse enkle opgaver uden brug af hjælpemidler.

Mundtlig matematik

- Du kan gennemføre undersøgelser i matematik
- Du kan udarbejde gode mundtlige svar på undersøgelser i matematik.
- Du kan kommunikere tydeligt omkring din problemløsningsstrategi.
- Du kan vurdere resultatet af undersøgelser.

[9.kl.](#)

Faglig læsning

Matematik i naturen

Tabeller

Undersøgende matematik

Matematik i bevægelse

Thinking classroom

Matematik i hverdagen

Matematikværksteder

Multibogen

Matikkibogen

Matematiske kompetencer

- Du kan forklare, hvad de seks matematiske kompetencer betyder.
- Du kan udvikle dine matematiske kompetencer ved at løse problemer ved hjælp af matematik.
- Du kan udvikle og lære at vælge strategier til at løse et problem, som rummer matematik.

Reelle tal

- Du kan anvende regningsarternes hierarki
- Du kan regne med brøker og forholdstal
- Du kan regne med procent, procentpoint og promille
- Du kan regne med procentuel vækst
- Du kan regne med kvadratrødder og potenser
- Du kan anvende irrationale tal.

Ikke-lineære funktioner

- Du kan undersøge sammenhænge mellem ikke-lineære funktioners grafiske billede og forskrift.
- Du kan genkende og beskrive ikke-lineære sammenhænge på baggrund af forskrifter og grafiske billeder.
- Du kan bruge regressionsanalyse til at undersøge forandringer fra hverdagen.
- Du kan bruge ikke-lineære sammenhænge til at beskrive forandringer i figurfølger.
- Du kan bruge ikke-lineære sammenhænge til at beskrive forandringer eller løse problemer i hverdagen.

Trigonometri

- Du kan undersøge og argumentere for, hvordan du finder ukendte vinkler og længder vha. trigonometri.
- Du kan forklare flere sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter.
- Du kan beregne længder, vinkler og arealer i omverdenen.

Penge og økonomi

- Du kan læse og forstå en lønseddel.
- Du kan forklare begreber knyttet til økonomi.
- Du kan opstille et budget.
- Du kan undersøge renteutvikling.
- Du kan beregne og fremskrive en renteutvikling ved hjælp af formler.
- Du kan vurdere og sammenligne lånetilbud.
- Du kan bruge digitale værktøjer til at sammenligne og undersøge forskellige forhold vedrørende opsparing og lån.

Algebra

- Du kan bruge variable i regneudtryk og formler.
- Du kan omskrive og regne med variable.
- Du kan beskrive sammenhænge mellem algebraiske udtryk og geometriske tegninger.
- Du kan anvende parentesregler
- Du kan løse ligninger og uligheder både algebraisk og grafisk.
- Du kan anvende ligninger og uligheder til problemløsning.
- Du kan løse ligningssystemer med to ubekendte.

Geometri og måling

- Du kan anvende og omskrive mellem forskellige måleenheder.
- Du kan bestemme afstande ved beregning
- Du kan anvende forskellige metoder til at bestemme afstande.
- Du kan anvende forskellige metoder til at fremstille og undersøge rumlige figurer.
- Du kan anvende geometri til at løse og undersøge matematiske problemstillinger.
- Du kan anvende geometri til at beskrive, forklare og løse forskellige problemer fra hverdagen.

Statistik og sandsynlighed

- Du kan sammenligne og analysere datasæt.
- Du kan undersøge sammenhænge i data ved hjælp af regressionsanalyse.
- Du kender og kan bruge den subjektive, den statistiske og den teoretiske sandsynlighedsmodel.
- Du kan anvende simulering til at undersøge sandsynligheder.

Ræsonnement og beviser

- Du kan forstå og vurdere matematiske ræsonnementer.
- Du kan udvikle matematiske ræsonnementer.
- Du kan skelne mellem definitioner, hypoteser og sætninger.
- Du kan formulere og afprøve matematiske hypoteser.
- Du kan argumentere i, med og om matematik.
- Du kan gennemføre et matematisk bevis.
- Du kan forklare simple beviser.

Skriftlig matematik

- Du kan udarbejde gode og sammenhængende besvarelser i skriftlig matematik med hjælpemidler.
- Du kan udarbejde gode skriftlige svar på undersøgelser.
- Du kan kommunikere tydeligt omkring din problemløsningsstrategi, fx vise dine beregninger.
- Du kan skrive en tydelig og kort konklusion til problemløsningsopgaver.
- Du kan løse enkle opgaver uden brug af hjælpemidler.

Mundtlig matematik

- Du kan gennemføre undersøgelser i matematik
- Du kan udarbejde gode mundtlige svar på undersøgelser i matematik.

- Du kan kommunikere tydeligt omkring din problemløsningsstrategi.
- Du kan vurdere resultatet af undersøgelser.
- Du kan bruge de matematiske kompetencer i undersøgende arbejde i matematik.

Forcensur prøve

Eksamen

