

Fag:

Matematik

Kompetencemål

| Stofområde | Efter 2. klassesetrin | Efter 4. klassesetrin | Efter 6. klassesetrin | Efter 9. klassesetrin | Efter 10. klassesetrin |
|--|---|---|---|--|--|
| Geometri og måling | Eleven kan anvende enkle figurer og grundlæggende måleenheder | Eleven kan anvende løsningsstrategier til beregning med størrelser og enheder samt anvende geometriske begreber | Eleven kan anvende enheder og geometriske begreber hensigtsmæssigt samt læse tegninger og tegne enkle figurer | Eleven kan gennemføre geometriske beregninger og konstruktioner og kan systematisk undersøge og kategorisere geometriske figurer | Eleven kan anvende geometriske begreber og udføre trigonometriske beregninger |
| Tal og algebra | Eleven kan udføre beregninger i hovedet og på skrift og har en grundlæggende forståelse for tal | Eleven kan anvende titals-positionssystemet og udvikle metoder til beregninger med naturlige tal | Eleven kan anvende hele tal, brøker og decimaltal | Eleven kan anvende rationale tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser | Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan forklare intuitive chancestørrelser ved hjælp af konkrete materialer og spil | Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser | Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder | Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed | Eleven kan vurdere anvendelser af statistik og sandsynlighed |
| Areal og rumfang | Eleven kan genkende grundlæggende figurer | Eleven kan genkende geometriske figurer og anvende tegninger og måleenheder | Eleven kan udføre enkle beregninger på geometriske figurer | Eleven kan udføre beregninger på geometriske figurer | Eleven kan udføre trigonometriske arealberegninger på vilkårlige figurer |
| Funktioner | | | Eleven kan sortere informationer fra enkle diagrammer, tabeller og regneforskrifter og sætte dem i sammenhæng | Eleven kan genkende funktionale sammenhænge og omsætte dem i funktionsforskrift, værditabel og funktionsgraf | Eleven kan modellere ved hjælp af forskellige funktioner og forholde sig til de enkelte funktionsarters egenskaber |

Opmærksomhedspunkter

| Stofområde/ Færdigheds- og vidensområde | Klassesetrin | Opmærksomhedspunkter |
|--|------------------------|---|
| Tal og algebra/regnestrategier | 2. klassesetrin fase 2 | Eleven behersker addition og subtraktion med tal i det tocifrede område |
| Tal og algebra/regnestrategier | 4. klassesetrin fase 2 | Eleven behersker den lille tabel |
| Tal og algebra/talbegrebet | 6. klassesetrin fase 2 | Eleven kan anvende brøkbegrebet |
| Tal og algebra / funktioner | 9. klassesetrin fase 1 | Eleven kan sætte tal i stedet for variable |
| Tal og algebra/ligninger | 9. klassesetrin fase 2 | Eleven kan løse ligninger af første grad systematisk og omstille formler |
| Kommunikationskompetence Modelleringskompetence | 6. klassesetrin fase 2 | Eleven kan uddrage relevante oplysninger i matematikholdige tekster og hverdagssammenhæng |
| Geometri og måling/koordinatsystem | 6. klassesetrin fase 2 | Eleven kan aflæse og afsætte koordinater i hele koordinatsystemet |
| Geometri og måling / areal og rumfang | 6. klassesetrin fase 2 | Eleven kan genkende plane og rumlige figurer |
| Geometri og måling/måleenheder | 9. klassesetrin fase 1 | Eleven behersker måleenheder samt deres omregning |

Efter 2. klassetrin

| Stofområde | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Afstande | | Orientering | | Måleenheder | |
| Geometri og måling | Eleven kan anvende enkle figurer og grundlæggende måleenheder | 1. | Eleven kan sortere og beskrive enkle figurer | Eleven har viden om figurers egenskaber | Eleven kan tegne udvalgte figurer | Eleven har viden om fagbegreber som kant, hjørne og figurbeskrivelse | Eleven kan beskrive og genkende en flytning og spejling | Eleven har viden om, hvad der sker ved flytninger og spejlinger | Eleven kan skønne og finde afstande ved brug af kendte længder | Eleven har viden om brug af forskellige måleredskaber | Eleven kan beskrive en genstands placering | Eleven har viden om begreberne til beskrivelse af placering | Eleven kan kende forskel på m, km, g, kg og kan anvende tid med timer og kvarter | Eleven har viden om måleenheder |
| | | 2. | Eleven kan kategorisere og fremstille enkle figurer efter udvalgte fagbegreber | Eleven har viden om udvalgte figurers geometriske egenskaber | Eleven kan tegne udvalgte figurer med bestemte mål | Eleven har viden om anvendelse af lineal samt måleenhederne på denne | Eleven kan tegne, flytte og spejle enkle figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om spejlinger og flytninger | Eleven kan anvende lineal til enkle målinger | Eleven har viden om linealens opbygning | Eleven kan orientere sig i og beskrive de nærmeste omgivelser | Eleven har viden om simpel orientering | Eleven kan anvende måleenhederne om vægt, strækning, penge og tid i hverdagsammenhæng | Eleven har viden om anvendelse af passende måleenheder |
| Tal og algebra | Eleven kan udføre beregninger i hovedet og på skrift og har en grundlæggende forståelse for tal | Talbegrebet | | Regnestrategier | | Algebra | | Talnavne | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 20 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 20 | Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal | Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre | Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre | Eleven kan talnavnene til og med 20 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk | | | | |
| | | 2. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 100 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 100 | Eleven kan udvikle og anvende metoder til addition og subtraktion med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til hovedregning samt skriftlige regnemåder | Eleven kan beskrive systemer i figur- og talmønstre | Eleven har viden om figur- og talmønstre | Eleven kan talnavnene til og med 100 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk | | | | |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan forklare intuitive chancestørrelser ved hjælp af konkrete materialer og spil | Statistik | | Kombinatorik | | Sandsynlighed | | | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger | Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer | Eleven kan løse enkle kombinatoriske opgaver eksperimentelt | Eleven har viden om enkle kombinationer | Eleven kan ved hjælp af konkrete materialer og spil forholde sig til forskellige chancer | Eleven har viden om, at chancen for at vinde og tabe ikke altid er lige stor | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med enkle data | Eleven har viden om metoder til at indsamle, ordne og beskrive enkle data | | | Eleven kan udtrykke intuitive chancestørrelser i hverdagsituationer og enkle spil | Eleven har en viden om chancebegrebet | | | | | | |
| Areal og rumfang | Eleven kan genkende grundlæggende figurer | Navngivning | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende trekanter, firkanter og cirkler | Eleven har viden om enkle figurers egenskaber | | | | | | | | | | |
| | | 2. | | | | | | | | | | | | |

| Stofområde | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|---|--|---|--|---|--|---|---|--|--|--|--|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Afstande | | Koordinatsystem | | Måleenheder | |
| Geometri og måling | Eleven kan anvende løsningsstrategier til beregning med størrelser og enheder samt anvende geometriske begreber | 1. | Eleven kan opdage sammenhænge mellem plane og enkle rumlige figurer | Eleven har viden om geometriske egenskaber ved enkle rumlige figurer | Eleven kan bygge og tegne rumlige figurer | Eleven har viden om metoder til at bygge og tegne rumlige figurer | Eleven kan tegne symmetriske figurer | Eleven har viden om symmetriakser | Eleven kan skønne afstande ved sammenligning med standardenhederne og vælge en passende måleenhed | Eleven har viden om standardenhederne og deres anvendelse | Eleven kan beskrive positioner i et gitternet | Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet | Eleven kan anvende måleenhederne om vægt, strækning, tid, rumfang og penge i generel sammenhæng | Eleven har viden om anvendelse af passende måleenheder |
| | | 2. | Eleven kan kategorisere polygoner efter sidelængder og vinkler | Eleven har viden om vinkeltyper og sider i enkle polygoner | Eleven kan gengive træk fra omverdenen ved tegning samt tegne geometriske figurer, rette vinkler og parallelle sider, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om geometriske tegneformer samt brug af geometritrekant, passer og digitale værktøjer | Eleven kan genkende symmetriske sammenhænge i figurer | Eleven har viden om figurers symmetriske egenskaber | Eleven kan bestemme afstande ved hjælp af tegninger og kort | Eleven har viden om størrelsesforhold | Eleven kan beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant | Eleven har viden om koordinatsystemets første kvadrant | Eleven kan anvende måleenhederne og omregne dem til passende underenheder, herunder med decimaltal og enkle brøker | Eleven har viden om sammenhæng mellem grundenhederne og deres underenheder |
| Tal og algebra | Eleven kan anvende titalssystemet og udvikle metoder til beregninger med naturlige tal | 1. | Talbegrebet | | Regnestrategier! | | Algebra | | Talnavne | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan anvende de naturlige tal med tilhørende afrundingsregler op til 1000 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 1000 og har viden om ordenstal | Eleven kan udvikle og anvende metoder til multiplikation med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til multiplikation | Eleven kan opdage regnearter og enkle sammenhænge mellem størrelser | Eleven har viden om sammenhænge mellem addition og subtraktion hhv. multiplikation | Eleven kan talnavnene til og med 1000 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk | | | | |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser | 1. | Statistik | | Kombinatorik | | Sandsynlighed | | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 1 000 000 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet | Eleven kan udføre beregninger med de fire regningsarter inden for naturlige tal | Eleven har viden om beregninger med de fire regningsarter inden for de naturlige tal | Eleven kan anvende regnearternes hierarki og regnelovene | Eleven har viden om regnearternes hierarki samt den kommutative, associative og distributive lov | | | | Eleven kan talnavnenes system | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk | |
| Areal og rumfang | Eleven kan genkende geometriske figurer og anvende tegninger og måleenheder | 1. | Navngivning | | Plane figurer | | Rumlige figurer | | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og tegne udvalgte plane og rumlige figurer på tegning og i virkeligheden | Eleven har viden om grundlæggende systematik i polygoner | Eleven kan bestemme areal og omkreds i enkle figurer | Eleven har viden om løsningsstrategier til areal- og omkredsbestemmelse | Eleven kan forklare rumfang som en mængde af enhedsterninger | Eleven har viden om rumlighed | | | | | | |

| Stofområde | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|--|---|--|--|--|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Afstande | | Koordinatsystem! | | Måleenheder | |
| Geometri og måling | Eleven kan anvende enheder og geometriske begreber hensigtsmæssigt samt læse tegninger og tegne enkle figurer | 1. | Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved vinkler og plane figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om vinkelmål, linjers indbyrdes beliggenhed og metoder til undersøgelse af figurer | Eleven kan anvende skitser og præcise tegninger | Eleven har viden om skitser og præcise tegninger | Eleven kan fremstille udfoldninger af enkle rumlige figurer | Eleven har viden om opbygningen af enkle rumlige figurer | Eleven kan bestemme afstande ved anvendelse af målestoksforhold | Eleven har viden om målestoksforhold | Eleven kan beskrive placeringer i hele koordinatsystemet | Eleven har viden om hele koordinatsystemet | Eleven kan måle og beregne vinkler | Eleven har viden om vinkelmåling og vinkelsum |
| | | 2. | Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved rumlige figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om rumlige figurer | Eleven kan tegne rumlige figurer med forskellige metoder | Eleven har viden om geometriske tegneformer til gengivelse af rumlighed | Eleven kan fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger | Eleven kan gennemføre enkle beregninger med målestoksforhold | Eleven har viden om beregninger med målestoksforhold | Eleven kan tegne figurer efter givne punkter og bearbejde dem i koordinatsystemet | Eleven har viden om anvendelse af koordinater som redskab | Eleven kan gennemføre beregninger på forskellige enheder | Eleven har viden om sammenhæng mellem grundenheder og underenheder |
| Tal og algebra | Eleven kan anvende hele tal, brøker og decimaltal | 1. | Eleven kan anvende positive tal til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om mængden af positive rationale tal | Eleven kan udvikle og anvende metoder til at regne med decimaltal, enkle brøker og procent | Eleven har viden om strategier til at regne med decimaltal, enkle brøker og procent | Eleven kan anvende enkle algebraiske udtryk til beregning | Eleven har viden om variabelernes funktion | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan beskrive antal og rækkefølge ved hjælp af rationale tal | Eleven har viden om mængden af både positive og negative rationale tal | Eleven kan anvende de fire regningsarter med rationale tal | Eleven har viden om strategier til beregning med de rationale tal | Eleven kan anvende variable til at beskrive enkle sammenhænge | Eleven har viden om variables rolle i beskrivelse af sammenhæng | | | | | | |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder | 1. | Eleven kan gennemføre og præsentere egne enkle statistiske undersøgelser, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data | Eleven kan tegne tælletræer til enkle kombinatoriske eksperimenter | Eleven har viden om tegning af tælletræer | Eleven kan undersøge chancestørrelser ved simulering af chanceeksperimenter, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til simulering af chanceeksperimenter | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan sammenligne datasæt ud fra enkle statistiske deskriptorer | Eleven har viden om enkle statistiske deskriptorer | Eleven kan anvende forskellige repræsentationsformer i kombinatoriske sammenhænge | Eleven har viden om forskellige repræsentationsformer til kombinatoriske eksperimenter | Eleven kan beskrive sandsynlighed ved hjælp af brøker | Eleven har viden om sandsynlighed | | | | | | |
| Areal og rumfang | Eleven kan udføre enkle beregninger på geometriske figurer | 1. | Eleven kan genkende, navngive og tegne de fleste plane og enkle rumlige figurer | Eleven har viden om navngivning af plane og rumlige figurer | Eleven kan bestemme og beregne areal og omkreds af udvalgte figurer ved hjælp af formler | Eleven har viden om forskellige metoder til arealberegning | Eleven kan bestemme overfladeareal og beregne rumfang af kasser | Eleven har viden om rumfangsformlen for og opbygningen af kasser | Eleven kan undersøge og konstruere udfoldninger af regulære kasser | Eleven har viden om udfoldning af kasser | | | | |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og tegne de fleste plane og rumlige figurer | Eleven har viden om plane og rumlige figurer | Eleven kan bestemme og beregne areal og omkreds, når forskellige måleenheder anvendes | Eleven har viden om enhedernes betydning for areal- og omkredsregning | Eleven kan beregne overfladeareal og rumfang af kasser og deraf sammensatte figurer | Eleven har viden om beregning af rumfang og overfladeareal af kasser | | | | | | |
| Funktioner | Eleven kan sortere informationer fra enkle diagrammer, tabeller og regneforskrifter og sætte dem i sammenhæng | 1. | Eleven kan aflæse enkle diagrammer | Eleven har viden om opbygning af diagrammer | Eleven kan udfylde en tabel efter givet regneforskrift | Eleven har viden om mekanismerne ved brug af regneforskrifter | Funktionale sammenhænge | | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan fremstille enkle diagrammer ud fra givet talmateriale, herunder med digitale værktøjer som regneark | Eleven har viden om sammenhæng mellem data og diagram | Eleven kan finde enkle regneforskrifter ud fra enkle tabeller | Eleven har viden om sammenhæng mellem tabel og regneforskrift | Eleven kan ud fra en given problemstilling formulere en enkel regneforskrift | Eleven har viden om opstilling af regneforskrifter | | | | | | |

| Stofområde | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|--|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Afstande | | Måleenheder! | | | |
| Geometri og måling | Eleven kan gennemføre geometriske beregninger og konstruktioner og kan systematisk undersøge og kategorisere geometriske figurer | 1. | Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold | Eleven kan konstruere figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om forskellige konstruktionsteknikker og geometriske sammenhænge | Eleven kan erkende kongruens og anvende kongruente figurers egenskaber | Eleven har viden om kongruensegenskaberne i trekanter og firkanter | Eleven kan gennemføre præcise beregninger med målestoksforhold | Eleven har viden om beregninger med målestoksforhold | Eleverne kan anvende passende længde-, areal- og rumfangsenheder samt omregne mellem de tilsvarende enheder | Eleverne har viden om måleenhederne og deres sammenhæng | | |
| | | 2. | Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler | Eleven kan undersøge todimensionelle gengivelser af objekter i omverdenen | Eleven har viden om muligheder og begrænsninger i tegneformer til gengivelse af rumlighed | Eleverne kan sortere firkanter efter deres egenskaber og anvende egenskaberne til at bestemme sammenhænge | Eleverne har viden om firkanternes egenskaber og sammenhænge (firkanternes hierarki) | Eleverne kan bestemme akseparallelle afstande i koordinatsystemet som grundlag for arealberegninger | Eleverne har viden om koordinatsystemers akseinddeling | | | Eleverne kan anvende sammensatte enheder for fart og massefylde | Eleverne har viden om enhedernes sammensætning og beregning |
| | | 3. | Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter | Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter | Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger | Eleverne kan beregne sidelængderne i retvinklede og lighedannede trekanter samt diagonaler | Eleverne har viden om anvendelse af den pythagoræiske læresætning samt beregninger i lighedannede trekanter | Eleverne kan bestemme afstanden mellem to punkter i koordinatsystemet | Eleverne har viden om anvendelse af afstandsformlen | | | Eleverne kan anvende og omregne passende enheder i hverdagsproblemstillinger | Eleverne har viden om de grundlæggende måleenheder og deres anvendelse |
| Tal og algebra | Eleven kan anvende rationale tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser | Talbegrebet | | Regnestrategier | | Ligninger! | | Reduktioner! | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan anvende de rationale tal | Eleven har viden om talområdernes sammenhæng | Eleven kan anvende de fire regningsarter ved færdighedsregning, overslagsregning, lommeregner og andre digitale værktøjer, herunder regneark | Eleven har viden om lommeregnerens anvendelse og strategier til overslagsregning | Eleven kan systematisk løse ligninger og uligheder af første grad og omstille formler | Eleven har viden om løsningsstrategier til ligninger og uligheder | Eleverne kan opstille, reducere og beregne enkle algebraiske udtryk | | | Eleven har viden om regneregler til algebraiske udtryk | | |
| | | 2. | Eleven kan anvende potenser og rødder | Eleven har viden om potensbegrebet | Eleven kan forklare procent, procentsats og procentdel og udføre tilhørende beregninger | Eleven har en grundlæggende forståelse for procentbegrebet | Eleven kan løse ligningssystemer af første grad med to ubekendte | Eleven har viden om systematiske løsningsstrategier til ligningssystemer | Eleven kan anvende kvadratsætningerne | | | Eleven har viden om kvadratsætningernes anvendelse | | |
| 3. | Eleven kan anvende de reelle tal | Eleven har viden om irrationale tal | Eleverne kan udføre beregninger med lineær og eksponentiel vækst | Eleven har viden om lineær og eksponentiel vækst og forskellen mellem disse | Eleven kan løse ligninger af anden grad | Eleven har viden om løsningsstrategier til andengradsligninger | Eleven kan reducere brøkdudtryk | Eleven har viden om anvendelse af brøkretningsregler med ubekendte | | | | | | |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed | Statistik | | Kombinatorik | | Sandsynlighed | | | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om statistiske deskriptorer og diagrammer, der kan behandle store datamængder | Eleven kan anvende tælletræet til beregning af kombinationer | Eleven har viden om tælletræets funktion | Eleven kan anvende udfaldsrum og tællemaåder til at beregne enkle sandsynligheder, herunder med digitale værktøjer | | | | | Eleven har viden om udfaldsrum og tællemaåder | | |
| | | 2. | Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til undersøgelse af datasæt | Eleven kan beregne kombinationer med hjælp af additionsprincippet | Eleven har viden om additionsprincippet | Eleven kan beregne sammensatte sandsynligheder | | | | | Eleven har viden om sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger | | |
| 3. | Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med grupperede observationer | Eleven har viden om systematikken i grupperede observationer | Eleven kan beregne kombinationer med hjælp af multiplikationsprincippet | Eleven har viden om multiplikationsprincippet | Eleven kan bestemme sandsynligheder af kombinatoriske eksperimenter | Eleven har viden om statistisk og teoretisk sandsynlighed | | | | | | | | |
| Areal og rumfang | Eleven kan udføre beregninger på geometriske figurer | Navngivning | | Plane figurer | | Rumlige figurer | | Udfoldninger | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende, navngive og anvende definitioner på plane figurer og navngivning af hjørner og sider | Eleven har viden om systematiske undersøgelser af figurer og kender til bestemte linjer i figurerne | Eleven kan systematisk beregne areal og omkreds af polygoner | Eleven har viden om arealberegning | Eleven kan beregne rumfang af enkle figurer samt aflæse og omsætte mål fra tegninger | Eleven har viden om rumfangsberegning med dertilhørende formler af enkle figurer | Eleven kan tegne udfoldninger af enkle rumlige figurer | | | Eleven har viden om tegning af udfoldninger | | |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og anvende definitioner på rumlige figurer | Eleven har viden om systematiske undersøgelser af rumlige figurer og kender til bestemte linjer i figurerne | Eleven kan beregne areal og omkreds af sammensatte figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om opdeling af figurer | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af sammensatte figurer | Eleven har viden om opdeling af sammensatte figurer | Eleven kan tolke sammenhæng mellem udfoldninger og rumlige figurer | | | Eleven har viden om sammenhæng mellem udfoldninger og rumlige figurer | | |
| 3. | | | | | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af rumlige figurer | Eleven har viden om beregning af rumfang og overfladeareal | | | | | | | | |
| Funktioner | Eleven kan genkende funktionale sammenhænge og omsætte dem i funktionsforskrift, værditabel og funktionsgraf | Funktionsgrafer | | Funktionsforskrifter | | Funktionale sammenhænge | | Funktioner i anvendelse | | Funktioners egenskaber | | Arbejde med funktioner | | |
| | | 1. | Eleven kan indtegne og aflæse grafer for proportionale og omvendt proportionale funktioner | Eleven har viden om sammenhæng mellem funktionsforskrift og funktionsgraf | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven har viden om beregning af proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven kan skelne mellem proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven har viden om forskellen mellem proportionalitet og omvendt proportionalitet | Eleven kan løse problemer ved hjælp af proportionale og omvendt proportionale sammenhænge ("Dreisatz"/forholds-regning) | Eleven har viden om beregninger ved hjælp af proportionalitet og omvendt proportionalitet | Eleven kan skelne mellem uafhængige og afhængige variabler | Eleven har viden om variablenes afhængighed | Eleven kan bestemme hældningstallet af en proportional funktion | Eleven har viden om proportional vækst |
| | | 2. | Eleven kan indtegne og afkode grafer for førstegradsfunktioner og arbejde med digitale værktøjer, herunder regneark og funktionsplottere | Eleven har viden om førstegradsfunktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for førstegradsfunktioner | Eleven har viden om beregning af førstegradsfunktioner | Eleven kan erkende og omsætte lineære sammenhænge | Eleven har viden om lineære sammenhænge | Eleven kan løse problemer ved hjælp af førstegradsfunktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af lineære sammenhænge | Eleven kan skelne mellem voksende og aftagende funktioner | Eleven har viden om funktioners monoton | Eleven kan udføre beregninger ved hjælp af førstegradsfunktioner | Eleven har viden om førstegradsfunktioners egenskaber og dertilhørende beregninger |
| 3. | Eleven kan indtegne og afkode grafer for andengradsfunktioner | Eleven har viden om andengradsfunktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for andengradsfunktioner | Eleven har viden om beregninger af andengradsfunktioner | Eleven kan genkende og omsætte kvadratiske sammenhænge | Eleven har viden om kvadratiske sammenhænge | Eleven kan løse problemer ved hjælp af andengradsfunktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af kvadratiske sammenhænge | Eleven kan bestemme toppunkt, nulpunkter og symmetriakse | Eleven har viden om andengradsfunktionernes egenskaber | Eleven kan udføre beregninger ved hjælp af første- og andengradsfunktioner | Eleven har viden om algebraiske sammenhænge i andengradsfunktioner | | |

Efter 10. klassetrin

| Stofområde | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|---|---|--|---|---|--|--|---|---|---|---|---|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Måleenheder | | | | | |
| Geometri og måling | Eleven kan anvende geometriske begreber og udføre trigonometriske beregninger | 1. | Eleverne kan forklare sammenhænge mellem geometriske figurers sider og vinkler | Eleverne har viden om de trigonometriske læresætninger | Eleverne kan tegne, anvende og vurdere skitser og præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer | Eleverne har viden om skitsers og præcise tegningers anvendelse i løsningsprocessen og i omverdenen | Eleverne kan gennemføre trigonometriske beregninger på vilkårlige trekanter og heraf sammensatte figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om beregning ved hjælp af de trigonometriske formler i vilkårlige trekanter | | | | | | |
| | | | Eleverne kan anvende og omregne de forskellige måleenheder for vinkler | Eleverne har viden om vinkelmålene | | | | | | | | | | |
| Tal og algebra | Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser | 1. | Talbegrebet | | Regnestrategier | | Ligninger | | | | | | | |
| | | | Eleven kan anvende reelle tal, herunder enkelte irrationale tal | Eleven har viden om specielle irrationale tal | Eleverne kan anvende regler for potenser, rødder og logaritmer | Eleven har viden om anvendelse af potenser, rødder og logaritmer | Eleven kan løse eksponentialligninger | Eleven har viden om løsningsstrategier til eksponentialligninger | | | | | | |
| Statistik, kombinatorik og sandsynlighed | Eleven kan vurdere anvendelser af statistik og sandsynlighed | 1. | Statistik | | Kombinatorik | | Sandsynlighed | | | | | | | |
| | | | Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data | Eleven har viden om statistikkens muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag | Eleven kan løse komplekse kombinatoriske opgaver | Eleven har viden om kombination af forskellige løsningsmuligheder | Eleven kan vurdere anvendelser af sandsynlighed i omverdenen | Eleven har viden om anvendelse af sandsynlighed i omverdenen | | | | | | |
| Areal og rumfang | Eleven kan udføre trigonometriske arealberegninger på vilkårlige figurer | 1. | Plane figurer | | Rumlige figurer | | | | | | | | | |
| | | | | | Eleven kan beregne areal ved hjælp af trigonometri | Eleven har viden om udvalgte trigonometriske arealformler | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af komplekse rumlige figurer | Eleven har viden om beregning af rumfang og overfladeareal i komplekse figurer | | | | | | |
| Funktioner | Eleven kan modellere ved hjælp af forskellige funktioner og forholde sig til de enkelte funktionsarters egenskaber | 1. | Funktionsgrafer | | Funktionsforskrifter | | Funktionale sammenhænge | | Funktioner i anvendelse | | Funktioners egenskaber | | Beregninger med funktioner | |
| | | | Eleven kan indtegne og afkode grafer for eksponentialfunktioner og trigonometriske funktioner | Eleven har viden om eksponentialfunktioners og trigonometriske funktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for eksponentielle og trigonometriske funktioner | Eleven har viden om beregning af eksponentielle og trigonometriske funktioner | Eleven kan genkende og omsætte eksponentielle sammenhænge og <u>periodicitet</u> | Eleven har viden om eksponentielle sammenhænge og <u>periodicitet</u> | Eleven kan løse problemer ved hjælp af eksponentielle funktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af eksponentielle sammenhænge | Eleven kan bestemme skæringspunkter med akserne, <u>periodicitet</u> og <u>buemål</u> | Eleven har viden om skæringspunkter, <u>periodicitet</u> og <u>buemål</u> | Eleven kan udføre beregninger med eksponentielle funktioner | Eleven har viden om algebraiske sammenhænge i eksponentielle funktioner |

Mål for alle er trykt i almindelig skrift (MSA). Mål for højere niveauer er markeret med **fed og understreget** (gymnasie).

Geometri og måling

| Klassetrin | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-------|---|---|---|--|---|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | Geometriske egenskaber og sammenhænge | | Tegning | | Arbejde med figurer | | Afstande | | Orientering | | Måleenheder | |
| Efter 2. klasses | Eleven kan anvende enkle figurer og grundlæggende måleenheder | 1. | Eleven kan sortere og beskrive enkle figurer | Eleven har viden om figurers egenskaber | Eleven kan tegne udvalgte figurer | Eleven har viden om fagbegreber som kant, hjørne og figurbeskrivelse | Eleven kan beskrive og genkende en flytning og spejling | Eleven har viden om, hvad der sker ved flytninger og spejlinger | Eleven kan skønne og finde afstande ved brug af kendte længder | Eleven har viden om brug af forskellige måleredskaber | Eleven kan beskrive en genstands placering | Eleven har viden om begreberne til beskrivelse af placering | Eleven kan kende forskel på m, km, g, kg og kan anvende tid med timer og kvarter | Eleven har viden om måleenheder |
| | | 2. | Eleven kan kategorisere og fremstille enkle figurer efter udvalgte fagbegreber | Eleven har viden om udvalgte figurers geometriske egenskaber | Eleven kan tegne udvalgte figurer med bestemte mål | Eleven har viden om anvendelse af lineal samt måleenhederne på denne | Eleven kan tegne, flytte og spejle enkle figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om spejlinger og flytninger | Eleven kan anvende lineal til enkle målinger | Eleven har viden om linealens opbygning | Eleven kan orientere sig i og beskrive de nærmeste omgivelser | Eleven har viden om simpel orientering | Eleven kan anvende måleenhederne om vægt, strækning, penge og tid i hverdagssammenhæng | Eleven har viden om anvendelse af passende måleenheder |
| Efter 4. klasses | Eleven kan anvende løsningsstrategier til beregning med størrelser og enheder samt anvende geometriske begreber | 1. | Eleven kan opdage sammenhænge mellem plane og enkle rumlige figurer | Eleven har viden om geometriske egenskaber ved enkle rumlige figurer | Eleven kan bygge og tegne rumlige figurer | Eleven har viden om metoder til at bygge og tegne rumlige figurer | Eleven kan tegne symmetriske figurer | Eleven har viden om symmetriakser | Eleven kan skønne afstande ved sammenligning med standardenhederne og vælge en passende måleenhed | Eleven har viden om standardenhederne og deres anvendelse | Eleven kan beskrive positioner i et gitternet | Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet | Eleven kan anvende måleenhederne om vægt, strækning, tid, rumfang og penge i generel sammenhæng | Eleven har viden om anvendelse af passende måleenheder |
| | | 2. | Eleven kan kategorisere polygoner efter sidelængder og vinkler | Eleven har viden om vinkeltypen og sider i enkle polygoner | Eleven kan gengive træk fra omverdenen ved tegning samt tegne geometriske figurer, rette vinkler og parallelle sider, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om geometriske tegneformer samt brug af geometritrekant, passer og digitale værktøjer | Eleven kan genkende symmetriske sammenhænge i figurer | Eleven har viden om figurers symmetriske egenskaber | Eleven kan bestemme afstande ved hjælp af tegninger og kort | Eleven har viden om størrelsesforhold | Eleven kan beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant | Eleven har viden om koordinatsystemets første kvadrant | Eleven kan anvende måleenhederne og omregne dem til passende underenheder, herunder med decimaltal og enkle brøker | Eleven har viden om sammenhæng mellem grundenhederne og deres underenheder |
| Efter 6. klasses | Eleven kan anvende enheder og geometriske begreber hensigtsmæssigt samt læse tegninger og tegne enkle figurer | 1. | Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved vinkler og plane figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om vinkelmål, linjers indbyrdes beliggenhed og metoder til undersøgelse af figurer | Eleven kan anvende skitser og præcise tegninger | Eleven har viden om skitser og præcise tegninger | Eleven kan fremstille udfoldninger af enkle rumlige figurer | Eleven har viden om opbygningen af enkle rumlige figurer | Eleven kan bestemme afstande ved anvendelse af målestoksforhold | Eleven har viden om målestoksforhold | Eleven kan beskrive placeringer i hele koordinatsystemet | Eleven har viden om hele koordinatsystemet | Eleven kan måle og beregne vinkler | Eleven har viden om vinkelmåling og vinkelsum |
| | | 2. | Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved rumlige figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om rumlige figurer | Eleven kan tegne rumlige figurer med forskellige metoder | Eleven har viden om geometriske tegneformer til gengivelse af rumlighed | Eleven kan fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger | Eleven kan gennemføre enkle beregninger med målestoksforhold | Eleven har viden om beregninger med målestoksforhold | Eleven kan tegne figurer efter givne punkter og bearbejde dem i koordinatsystemet | Eleven har viden om anvendelse af koordinater som redskab | Eleven kan gennemføre beregninger på forskellige enheder | Eleven har viden om sammenhæng mellem grundenheder og underenheder |
| Efter 9. klasses | Eleven kan gennemføre geometriske beregninger og konstruktioner og kan systematisk undersøge og kategorisere geometriske figurer | 1. | Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om lighed og størrelsesforhold | Eleven kan konstruere figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om forskellige konstruktionsteknikker og geometriske sammenhænge | Eleven kan erkende kongruens og anvende kongruente figurers egenskaber | Eleven har viden om kongruensbegreberne i trekanter og firkanter | Eleven kan gennemføre præcise beregninger med målestoksforhold | Eleven har viden om beregninger med målestoksforhold | | | Eleverne kan anvende passende længde-, areal- og rumfangsenheder samt omregne mellem de tilsvarende enheder | Eleverne har viden om måleenhederne og deres sammenhæng |
| | | 2. | Eleven kan undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner og cirkler, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler | Eleven kan undersøge todimensionelle gengivelser af objekter i omverdenen | Eleven har viden om muligheder og begrænsninger i tegneformer til gengivelse af rumlighed | Eleverne kan sortere firkanter efter deres egenskaber og anvende egenskaberne til at bestemme sammenhænge | Eleverne har viden om firkanternes egenskaber og sammenhænge (firkanternes hierarki) | Eleverne kan bestemme akseparallelle afstande i koordinatsystemet som grundlag for arealberegninger | Eleverne har viden om koordinatsystemers akseinddeling | | | Eleverne kan anvende sammensatte enheder for fart og massefylde | Eleverne har viden om enhedernes sammensætning og beregning |
| | | 3. | Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter | Eleven har viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter | Eleven kan fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at fremstille præcise tegninger | Eleverne kan beregne sidelængderne i retvinklede og ligedannede trekanter samt diagonaler | Eleverne har viden om anvendelse af den pythagoræiske læresætning samt beregninger i ligedannede trekanter | Eleverne kan bestemme afstanden mellem to punkter i koordinatsystemet | Eleverne har viden om anvendelse af afstandsformlen | | | Eleverne kan anvende og omregne passende enheder i hverdagsproblemstillinger | Eleverne har viden om de grundlæggende måleenheder og deres anvendelse |
| Efter 10. klasses | Eleven kan anvende geometriske begreber og udføre trigonometriske beregninger | 1. | Eleverne kan forklare sammenhænge mellem geometriske figurers sider og vinkler | Eleverne har viden om de trigonometriske læresætninger | Eleverne kan tegne, anvende og vurdere skitser og præcise tegninger, herunder med digitale værktøjer | Eleverne har viden om skitser og præcise tegningers anvendelse i omverdenen | Eleverne kan gennemføre trigonometriske beregninger på vilkårlige trekanter og heraf sammensatte figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om beregning med hjælp af de trigonometriske formler i vilkårlige trekanter | | | | | Eleverne kan anvende og omregne de forskellige måleenheder for vinkler | Eleverne har viden om vinkelmåling |

Tal og algebra

| Klassetrin | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | |
|----------------------|---|-------|---|--|--|--|---|--|---|---|
| | | | Talbegrebet | | Regnestrategier! | | Algebra | | Talnavne | |
| Efter 2. klassetrin | Eleven kan udføre beregninger i hovedet og på skrift og har en grundlæggende forståelse for tal | 1. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 20 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 20 | Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal | Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre | Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre | Eleven kan talnavnene til og med 20 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk |
| | | 2. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 100 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 100 | Eleven kan udvikle og anvende metoder til addition og subtraktion med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til hovedregning samt skriftlige regnemåder | Eleven kan beskrive systemer i figur- og talmønstre | Eleven har viden om figur- og talmønstre | Eleven kan talnavnene til og med 100 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk |
| Efter 4. klassetrin | Eleven kan anvende titalssystemet og udvikle metoder til beregninger med naturlige tal | 1. | Eleven kan anvende de naturlige tal med tilhørende afrundingsregler op til 1000 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om de naturlige tals opbygning i titalssystemet op til 1000 og har viden om ordenstal | Eleven kan udvikle og anvende metoder til multiplikation med naturlige tal | Eleven har viden om strategier til multiplikation | Eleven kan opdage regnearter og enkle sammenhænge mellem størrelser | Eleven har viden om sammenhænge mellem addition og subtraktion hhv. multiplikation | Eleven kan talnavnene til og med 1000 | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk |
| | | 2. | Eleven kan anvende de naturlige tal op til 1 000 000 til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet | Eleven kan udføre beregninger med de fire regningsarter inden for naturlige tal | Eleven har viden om beregninger med de fire regningsarter inden for de naturlige tal | Eleven kan anvende regnearternes hierarki og regnelovene | Eleven har viden om regnearternes hierarki samt den kommutative, associative og distributive lov | Eleven kan talnavnenes system | Eleven har viden om talnavnene på både dansk og tysk |
| Efter 6. klassetrin | Eleven kan anvende hele tal, brøker og decimaltal | 1. | Eleven kan anvende positive tal til at beskrive antal og rækkefølge | Eleven har viden om mængden af positive rationale tal | Eleven kan udvikle og anvende metoder til at regne med decimaltal, enkle brøker og procent | Eleven har viden om strategier til at regne med decimaltal, enkle brøker og procent | Eleven kan anvende enkle algebraiske udtryk til beregning | Eleven har viden om variabelernes funktion | | |
| | | 2. | Eleven kan beskrive antal og rækkefølge ved hjælp af rationale tal | Eleven har viden om mængden af både positive og negative rationale tal | Eleven kan anvende de fire regningsarter med rationale tal | Eleven har viden om strategier til beregning med de rationale tal | Eleven kan anvende variable til at beskrive enkle sammenhænge | Eleven har viden om variables rolle i beskrivelse af sammenhæng | | |
| Efter 9. klassetrin | Eleven kan anvende rationale tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser | 1. | Eleven kan anvende de rationale tal | Eleven har viden om talområdernes sammenhæng | Eleven kan anvende de fire regningsarter ved færdighedsregning, overslagsregning, lommeregner og andre digitale værktøjer, herunder regneark | Eleven har viden om lommeregnerens anvendelse og strategier til overslagsregning | Eleven kan systematisk løse ligninger og uligheder af første grad og omstille formler | Eleven har viden om løsningsstrategier til ligninger og uligheder | Eleverne kan opstille, reducere og beregne enkle algebraiske udtryk | Eleven har viden om regnearter til algebraiske udtryk |
| | | 2. | Eleven kan anvende potenser og rødder | Eleven har viden om potensbegrebet | Eleven kan forklare procent, procentsats og procentdel og udføre tilhørende beregninger | Eleven har en grundlæggende forståelse for procentbegrebet | Eleven kan løse ligningssystemer af første grad med to ubekendte | Eleven har viden om systematiske løsningsstrategier til ligningssystemer | Eleven kan anvende kvadratsætningerne | Eleven har viden om kvadratsætningernes anvendelse |
| | | 3. | Eleven kan anvende de reelle tal | Eleven har viden om irrationale tal | Eleverne kan udføre beregninger med lineær og eksponentiel vækst | Eleven har viden om lineær og eksponentiel vækst og forskellen mellem disse | Eleven kan løse ligninger af anden grad | Eleven har viden om løsningsstrategier til andengradsligninger | Eleven kan reducere brøkuddtryk | Eleven har viden om anvendelse af brøkretneregler med ubekendte |
| Efter 10. klassetrin | Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser | 1. | Eleven kan anvende reelle tal, herunder enkelte irrationale tal | Eleven har viden om specielle irrationale tal | Eleverne kan anvende regler for potenser, rødder og logaritmer | Eleven har viden om anvendelse af potenser, rødder og logaritmer | Eleven kan løse eksponentialligninger | Eleven har viden om løsningsstrategier til eksponentialligninger | | |

Statistik, kombinatorik og sandsynlighed

| Klassetrin | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | |
|---------------------|--|-------|---|--|---|--|---|--|
| | | | Statistik | | Kombinatorik | | Sandsynlighed | |
| Efter 2. klasseset | Eleven kan forklare intuitive chancestørrelser ved hjælp af konkrete materialer og spil | 1. | Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger | Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer | Eleven kan løse enkle kombinatoriske opgaver eksperimentelt | Eleven har viden om enkle kombinationer | Eleven kan ved hjælp af konkrete materialer og spil forholde sig til forskellige chancer | Eleven har viden om, at chancen for at vinde og tabe ikke altid er lige stor |
| | | 2. | Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med enkle data | Eleven har viden om metoder til at indsamle, ordne og beskrive enkle data | | | Eleven kan udtrykke intuitive chancestørrelser i hverdagsituationer og enkle spil | Eleven har en viden om chancebegrebet |
| Efter 4. klasseset | Eleven kan udføre enkle statistiske undersøgelser og udtrykke intuitive chancestørrelser | 1. | Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser ved brug af forskellige typer af diagrammer | Eleven har viden om enkle metoder til at indsamle, ordne og beskrive forskellige typer data | Eleven kan systematisk løse kombinatoriske opgaver uden tilbagelægning | Eleven har viden om strategier til at løse kombinatoriske opgaver uden tilbagelægning | Eleven kan udtrykke chancestørrelse ud fra eksperimenter | Eleven har viden om chancebegrebet i forbindelse med eksperimenter |
| | | 2. | Eleven kan gennemføre statistiske undersøgelser med forskellige typer data | Eleven har viden om enkle metoder til at indsamle, ordne, beskrive og tolke forskellige typer data | Eleven kan systematisk løse kombinatoriske opgaver og overføre resultater på lignende problemstillinger | Eleven har viden om strategier til at løse kombinatoriske opgaver | Eleven kan undersøge tilfældighed og chancestørrelser gennem eksperimenter | Eleven har viden om metoder til at undersøge tilfældighed og chance gennem eksperimenter |
| Efter 6. klasseset | Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder | 1. | Eleven kan gennemføre og præsentere egne enkle statistiske undersøgelser, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data | Eleven kan tegne tælletræer til enkle kombinatoriske eksperimenter | Eleven har viden om tegning af tælletræer | Eleven kan undersøge chancestørrelser ved simulering af chanceeksperimenter, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til simulering af chanceeksperimenter |
| | | 2. | Eleven kan sammenligne datasæt ud fra enkle statistiske deskriptorer | Eleven har viden om enkle statistiske deskriptorer | Eleven kan anvende forskellige repræsentationsformer i kombinatoriske sammenhænge | Eleven har viden om forskellige repræsentationsformer til kombinatoriske eksperimenter | Eleven kan beskrive sandsynlighed ved hjælp af brøker | Eleven har viden om sandsynlighed |
| Efter 9. klasseset | Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed | 1. | Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om statistiske deskriptorer og diagrammer, der kan behandle store datamængder | Eleven kan anvende tælletræet til beregning af kombinationer | Eleven har viden om tælletræets funktion | Eleven kan anvende udfaldsrum og tælletræer til at beregne enkle sandsynligheder, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om udfaldsrum og tælletræer |
| | | 2. | Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om metoder til undersøgelse af datasæt | Eleven kan beregne kombinationer ved hjælp af additionsprincippet | Eleven har viden om additionsprincippet | Eleven kan beregne sammensatte sandsynligheder | Eleven har viden om sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger |
| | | 3. | Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med grupperede observationer | Eleven har viden om systematikken i grupperede observationer | Eleven kan beregne kombinationer ved hjælp af multiplikationsprincippet | Eleven har viden om multiplikationsprincippet | Eleven kan bestemme sandsynligheder af kombinatoriske eksperimenter | Eleven har viden om statistik og teoretisk sandsynlighed |
| Efter 10. klasseset | Eleven kan vurdere anvendelser af statistik og sandsynlighed | 1. | Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data | Eleven har viden om statistikens muligheder og begrænsninger som beskrivelsesmiddel og beslutningsgrundlag | Eleven kan løse komplekse kombinatoriske opgaver | Eleven har viden om kombination af forskellige løsningsmuligheder | Eleven kan vurdere anvendelser af sandsynlighed i omverdenen | Eleven har viden om anvendelse af sandsynlighed i omverdenen |

Areal og rumfang

| Klassetrin | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | |
|----------------------|---|-------|---|---|---|---|--|--|--|
| Efter 2. klassetrin | Eleven kan genkende grundlæggende figurer | | Navngivning | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende trekanter, firkanter og cirkler | Eleven har viden om enkle figurers egenskaber | | | | | |
| | | 2. | | | | | | | |
| Efter 4. klassetrin | Eleven kan genkende geometriske figurer og anvende tegninger og måleenheder | | Navngivning | Plane figurer | Rumlige figurer | | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende, navngive og tegne udvalgte plane og rumlige figurer på tegning og i virkeligheden | Eleven har viden om grundlæggende systematik i polygoner | Eleven kan bestemme areal og omkreds i enkle figurer | Eleven har viden om løsningsstrategier til areal- og omkredsbestemmelse | Eleven kan forklare rumfang som en mængde af enhedsterninger | Eleven har viden om rumlighed | |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og tegne forskellige tre- og firkanter og kender til grundtrækkene i disse | Eleven har viden om definitioner af udvalgte figurer | Eleven kan beregne areal og omkreds i enkle figurer | Eleven har viden om enkle areal- og omkredsregninger | Eleven kan skønne og bestemme rumfang af enkle konkrete rumlige figurer | Eleven har viden om rumfang | |
| Efter 6. klassetrin | Eleven kan udføre enkle beregninger på geometriske figurer | | Navngivning! | Plane figurer | Rumlige figurer | Udfoldninger | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende, navngive og tegne de fleste plane og enkle rumlige figurer | Eleven har viden om navngivning af plane og rumlige figurer | Eleven kan bestemme og beregne areal og omkreds af udvalgte figurer ved hjælp af formler | Eleven har viden om forskellige metoder til arealbestemmelse | Eleven kan bestemme overfladeareal og beregne rumfang af kasser | Eleven har viden om rumfangsformlen for og opbygningen af kasser | Eleven kan undersøge og konstruere udfoldninger af regulære kasser |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og tegne de fleste plane og enkle rumlige figurer | Eleven har viden om navngivning af plane og rumlige figurer | Eleven kan bestemme og beregne areal og omkreds af udvalgte figurer ved hjælp af formler | Eleven har viden om forskellige metoder til arealbestemmelse | Eleven kan bestemme overfladeareal og beregne rumfang af kasser | Eleven har viden om rumfangsformlen for og opbygningen af kasser | |
| Efter 9. klassetrin | Eleven kan udføre beregninger på geometriske figurer | | Navngivning | Plane figurer | Rumlige figurer | Udfoldninger | | | |
| | | 1. | Eleven kan genkende, navngive og anvende definitioner på plane figurer og navngivning af hjørner og sider | Eleven har viden om systematiske undersøgelser af figurer og kender til bestemte linjer i figurerne | Eleven kan systematisk beregne areal og omkreds af polygoner | Eleven har viden om arealberegning | Eleven kan beregne rumfang af enkle figurer samt aflæse og omsætte mål fra tegninger | Eleven har viden om rumfangsberegning med dertilhørende formler af enkle figurer | Eleven kan tegne udfoldninger af enkle rumlige figurer |
| | | 2. | Eleven kan genkende, navngive og anvende definitioner på rumlige figurer | Eleven har viden om systematiske undersøgelser af rumlige figurer og kender til bestemte linjer i figurerne | Eleven kan beregne areal og omkreds af sammensatte figurer, herunder med digitale værktøjer | Eleven har viden om opdeling af figurer | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af sammensatte figurer | Eleven har viden om opdeling af sammensatte figurer | Eleven kan tolke sammenhæng mellem udfoldninger og rumlige figurer |
| | | 3. | | | | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af rumlige figurer | Eleven har viden om beregning af rumfang og overfladeareal | | |
| Efter 10. klassetrin | Eleven kan udføre trigonometriske arealberegninger på vilkårlige figurer | 1. | | Plane figurer | Rumlige figurer | | | | |
| | | | | Eleven kan beregne areal ved hjælp af trigonometri | Eleven har viden om udvalgte trigonometriske arealformler | Eleven kan beregne rumfang og overfladeareal af komplekse rumlige figurer | Eleven har viden om beregning af rumfang og overfladeareal i komplekse figurer | | |

Funktioner

| Klassetrin | Kompetencemål | Faser | Færdigheds- og vidensmål | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|-------|--|--|--|---|--|--|--|---|---|---|--|--|
| Efter 6. klassetrin | Eleven kan sortere informationer fra enkle diagrammer, tabeller og regneforskrifter og sætte dem i sammenhæng | | Diagrammer | | Regneforskrifter | | Funktionale sammenhænge | | | | | | | |
| | | 1. | Eleven kan aflæse enkle diagrammer | Eleven har viden om opbygning af diagrammer | Eleven kan udfylde en tabel efter givet regneforskrift | Eleven har viden om mekanismerne ved brug af regneforskrifter | | | | | | | | |
| | | 2. | Eleven kan fremstille enkle diagrammer ud fra givet talmateriale, herunder med digitale værktøjer som regneark | Eleven har viden om sammenhæng mellem data og diagram | Eleven kan finde enkle regneforskrifter ud fra enkle tabeller | Eleven har viden om sammenhæng mellem tabel og regneforskrift | Eleven kan ud fra en given problemstilling formulere en enkel regneforskrift | Eleven har viden om opstilling af regneforskrifter | | | | | | |
| Efter 9. klassetrin | Eleven kan genkende funktionale sammenhænge og omsætte dem i funktionsforskrift, værditabel og funktionsgraf | | Funktionsgrafer | | Funktionsforskrifter | | Funktionale sammenhænge | | Funktioner i anvendelse | | Funktioners egenskaber | | Arbejde med funktioner | |
| | | 1. | Eleven kan indtegne og aflæse grafer for proportionale og omvendt proportionale funktioner | Eleven har viden om sammenhæng mellem funktionsforskrift og funktionsgraf | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven har viden om beregning af proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven kan skelne mellem proportionale og omvendt proportionale sammenhænge | Eleven har viden om forskellen mellem proportionalitet og omvendt proportionalitet | Eleven kan løse problemer ved hjælp af proportionale og omvendt proportionale sammenhænge ("Dreisatz"/forholdsregning) | Eleven har viden om beregninger ved hjælp af proportionalitet og omvendt proportionalitet | Eleven kan skelne mellem uafhængige og afhængige variable | Eleven har viden om variablernes afhængighed | Eleven kan bestemme hældningstallet af en proportional funktion | Eleven har viden om proportional vækst |
| | | 2. | Eleven kan indtegne og afkode grafer for førstegradsfunktioner og arbejde med digitale værktøjer, herunder regneark og funktionsplottere | Eleven har viden om førstegradsfunktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for førstegradsfunktioner | Eleven har viden om beregning af førstegradsfunktioner | Eleven kan erkende og omsætte lineære sammenhænge | Eleven har viden om lineære sammenhænge | Eleven kan løse problemer ved hjælp af førstegradsfunktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af lineære sammenhænge | Eleven kan skelne mellem voksende og aftagende funktioner | Eleven har viden om funktioners monotonier | Eleven kan udføre beregninger ved hjælp af førstegradsfunktioner | Eleven har viden om førstegradsfunktioners egenskaber og dertilhørende beregninger |
| | | 3. | Eleven kan indtegne og afkode grafer for andengradsfunktioner | Eleven har viden om andengradsfunktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for andengradsfunktioner | Eleven har viden om beregninger af andengradsfunktioner | Eleven kan genkende og omsætte kvadratiske sammenhænge | Eleven har viden om kvadratiske sammenhænge | Eleven kan løse problemer ved hjælp af andengradsfunktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af kvadratiske sammenhænge | Eleven kan bestemme toppunkt, nulpunkter og symmetriakse | Eleven har viden om andengradsfunktionernes egenskaber | Eleven kan udføre beregninger ved hjælp af første- og andengradsfunktioner | Eleven har viden om algebraiske sammenhænge i andengradsfunktioner |
| Efter 10. klassetrin | Eleven kan modellere ved hjælp af forskellige funktioner og forholde sig til de enkelte funktionsarters egenskaber | 1. | Eleven kan indtegne og afkode grafer for eksponentialfunktioner og trigonometriske funktioner | Eleven har viden om eksponentialfunktioners og trigonometriske funktioners opbygning | Eleven kan opstille og afkode værditabeller for eksponentielle og trigonometriske funktioner | Eleven har viden om beregning af eksponentielle og trigonometriske funktioner | Eleven kan genkende og omsætte eksponentielle sammenhænge og <u>periodicitet</u> | Eleven har viden om eksponentielle sammenhænge og <u>periodicitet</u> | Eleven kan løse problemer ved hjælp af eksponentielle funktioner | Eleven har viden om modellering ved hjælp af eksponentielle sammenhænge | Eleven kan bestemme skæringspunkter med akserne, <u>periodicitet</u> og <u>buemål</u> | Eleven har viden om skæringspunkter, <u>periodicitet</u> og <u>buemål</u> | Eleven kan udføre beregninger med eksponentielle funktioner | Eleven har viden om algebraiske sammenhænge i eksponentielle funktioner |