

UNDERVISNINGSPLAN DEL- OG SLUTMÅL MATEMATIK 1. - 9. KLASSE



Formål

Formålet med undervisningen i matematik er, at eleverne udvikler matematiske kompetencer og opnår færdigheder og viden, så de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige liv.

Undervisningen tilrettelægges, så eleverne opbygger matematisk viden og kunnen ud fra egne forudsætninger. Selvstændigt og i samarbejde med andre skal eleverne erfare, at matematik både er et redskab til problemløsning, et kreativt fag og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation. Undervisningen skal give eleverne mulighed for indlevelse og fremme deres nysgerrighed og fantasi.

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

1. klasse

Denne undervisning begynder med at tælle, tælle rytmisk fulgt af klappe-, gå-, trampe- og hoppeøvelser. Fra rytmisk tælling er vejen ikke lang til tabellerne, som i løbet af de første skoleår skal danne et af de nødvendige grundlag for regneevnen.

Tidligt starter også et grundigt arbejde med de enkelte tal fra 1 og op efter, i første omgang til 12. Et hovedformål er at få tallet frem som individualitet, som "væsen" (eks. 5-tallet i æblet, 5-stjernen). Tallet skal erobres som bogstaverne i sproget. Man begynder evt. med romertallene, fordi de er mindre abstrakte end de arabiske tal.

Tallenes liv og handling med hinanden oplever børnene så i de fire regningsarter. Alle fire regningsarter søges introduceret ret hurtigt efter hinanden, så børnene kan få øje på sammenhængen mellem dem og se dem som en helhed. Der lægges stor vægt på at man bevæger sig fra helheden til delene.

Tallene skal være nære og konkrete, tæt forbundne med fingre, kastanjer og klappende hænder.

En naturlig øvre grænse for virksomheden med tal i dette mundtlige område er 100.

efter 1. klasse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- tælle fra 1 til 100

- regne små mundtlige opgaver indenfor de fire regningsarter
- regne små skriftlige additions- og subtraktionsstykker
- øve lige og buede former og figurer og deres placering i forhold til hinanden
- arbejde med enkle, konkrete modeller
- udføre symmetritegninger
- tælle genstande i omgivelserne
- ordne ting efter antal
- samarbejde med andre om at løse problemer, hvor matematik benyttes
- forstå og se tallenes kvalitet i omgivelserne, f.eks. 5 tallet i rosenfamilien, 2 tallet i nat og dag, lys og mørke etc.

2. klasse

Den rytmiske tælling videreføres og varieres. Af denne virksomhed udvikles gangetabellerne, men i 2. klasse endnu kun i form af rytmiske talrækker. De fire regningsarter øves flittigt gennem praktisk håndgribelige eksempler i talintervallet fra 1 til 100. Endnu regner eleverne meget i hovedet og på fingrene, men mere og mere begynder eleverne nu at skrive tal og derefter med at se tallene for sig som et talbillede.

Stadig lægges der specielt vægt på den analytiske regneproces: fra helheden til delene. Således underbygges en uformel omgang med det matematiske mængdebegreb.

Men også den tænke måde, der samler delene, får efterhånden sin plads i elevopgaver hentet fra hverdagen. En vis fortrolighed med tidsenheder som minutter, timer, dage og måneder hører ind under dette fagområde i 2. klasse.

efter 2. klasse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- regne additionsstykker og subtraktionsstykker med 10'ers overgang skriftligt
- regne mundtlige opgaver indenfor de fire regningsarter
- tegne symmetritegninger med en eller to spejlingsakser
- tegne forskellige geometriske former
- arbejde med tiden og klokken
- kunne anvende de fire regningsarter i enkle praktiske situationer
- anvende forskellige metoder, arbejdsformer og redskaber til løsning af matematiske problemer
- beskrive enkle løsningsmetoder, bl.a. ved hjælp af tegning

3. klasse

Det principielt mest gennemgribende, der sker i 3. klasse er, at vægten forflyttes fra den oplevelsesfyldte tælleglæde til regningen som nyttigt værktøj. Dette er året, hvor tabellerne læres, så de sidder fast. Lærer eleverne på dette alderstrin alle tabellerne helt udenad fra 2- til 10-tabellen, er det en bæresøjle for talforståelsen resten af livet. Men selvsagt sker det, at også næste skoleår må tages i brug; denne kundskab må vedligeholdes.

3. klasse bliver også året, hvor regningen rækker ud over det, man kan regne i hovedet, og eleverne begynder at stille opgaver op indenfor alle regningsarter, og der regnes ud ved hjælp af regneteknik. Stofområdet er de fire regningsarter med hele tal. I perioden "Mål og Vægt" udforsker eleverne på

egen hånd længde- og vægtenheder, så de på en organisk måde ledes hen til meter- og kilogramsystemet. For eksempel vejes og sammenlignes forskellige genstande, og der opnås igennem brug af de gamle målesystemer, en fornemmelse for kvaliteterne ved en standardiseret måleenhed.

Delmål efter 3. klasse

Matematiske kompetencer

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- regne enkle skriftlige multiplikations- og divisionsopgaver
- arbejde med informationer fra dagligdagen, som indeholder matematikfaglige udtryk
- bidrage til og selv løse enkle matematiske problemer
- stille og besvare matematiske spørgsmål
- give og følge uformelle matematiske forklaringer
- anvende de fire regnearters tegn
- vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger
- anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt
- anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse.

Tal og algebra

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- kende til de naturlige tals opbygning, herunder rækkefølge, tælleremser og 10-talssystemet.
- foretage enkle beregninger med naturlige tal i alle fire regnearter
- opdage regneregler og enkle sammenhænge mellem størrelser

Geometri og måling

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- tegne plane figurer og arbejde med formforvandling og spejlingssymetri
- kende geometriske figurer
- arbejde med længdemål, både gamle længdemål og med metersystemet
- anvende måleteknikker i forbindelse med husbyggeri
- forstå hvordan man samarbejder omkring de mange måle- og regneprocesser, der indgår i et større projekt som f.eks. husbyggeri
- opstille forventninger om udfaldet af undersøgelser
- bygge rumlige figurer
- opdage sammenhænge mellem planet og enkle rumlige figurer
- arbejde med tid og vægt
- beskrive objekters placering i forhold til hinanden
- fortælle og beskrive egne erfaringer, undersøgelser og resultater
- relatere faglig viden til sig selv og det nære område
- beskrive genstande fra hverdagen med tegninger og malerier
- købe og sælge varer, vurdere priser og udføre de nødvendige kalkulationer i forbindelse med køb og salg

4. klasse

Den mundtlige regning er stadig vigtig, men der lægges større vægt på skriftlig regning og på dygtiggørelse i alle regningsarter med hele tal. Praktiske opgaver bør være livsnære, og stoffet hentes fra længde, vægt og rummål, fra tidsenheder og naturligvis fra regning med penge.

Specifikt nyt stof er brøkregning. Der lægges stor vægt på billedmæssig introduktion i brøkernes verden.

efter 4. klasse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- vise sikkerhed i gangetabellerne op til 10
- vise sikkerhed i regning indenfor alle fire regningsarter
- addere, subtrahere og finde fællesnævnerne for enkle brøker
- vise forståelse for regning med tidsenheder
- tegne vanskeligere geometriske former i lighed med keltiske snoningsmønstre
- bruge geometriske former som grundlag for forståelse af brøkregning, kvadrater, rektangler, trekanter, cirkler og cirkeludsnit
- arbejde med vægt og rummål
- bruge den lærte brøkregning i forbindelse med nodelæsning i musikundervisningen
- kunne samarbejde omkring praktisk konstruktion af skålvægt i forbindelse med brøkregning og køb og salg
- beskrive løsningsmodeller gennem samtaler

5. klasse

De fire regningsarter bliver nu udvidet til også at omfatte blandede tal og decimaltal.

Der lægges stor vægt på øvelser, både som isolerede regnestykker og i sammenhæng med praktiske problemstillinger. Måleenheder for længde, vægt og volumen udvikles fuldstændigt indenfor decimalsystemet. Det er vigtigt, at indøvelingen ikke bliver for abstrakt. Tilrettelagte opgaver, projekter med fokus på helheder, eksperimentelle løsningsmetoder og konkrete henvisninger bør derfor gennemsyre undervisningen så langt som muligt.

efter 5. klasse.

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- regne med decimaltal indenfor alle fire regningsarter
- benytte hovedregning, overslagsregning og skriftlige udregninger
- udføre geometriske former i fri hånd
- arbejde med forandringer og strukturer, når de indgår i figurrækker og mønstre
- anvende og forstå informationer som indeholder matematikfaglige udtryk
- kunne formulere og beskrive, hvordan tekstopgaver kan løses
- beskrive løsningsmetoder gennem samtaler og skriftlige notater

6. klasse

Brøkregningen vedligeholdes og videreføres i 6. klasse til division med brøk og sammenhængen mellem brøk og decimalbrøk. Opgaverne bliver mere sammensatte og vanskelige end i 5. klasse. Opløsning i primfaktorer og andre

matematiske behandlinger af cifertallenes verden er vigtige forøvelser til bogstavregningen. Det samme kan man sige om procent- og rentesregningen, som ender med nyttige formler. På denne måde bygges der en bro til en mere abstrakt, tankemæssig behandling af tallene. Dette sker i algebraen.

Talbegrebet udvides til negative tal og regning med dem.

Al geometri udføres med passer og lineal, noget som appellerer til nøjagtighed og streng lovmæssighed. Grundlæggende er betragtningen af fladen. Ud fra asymmetriske og punktgeometriske konstruktioner med cirkler hævses erfaringer fra 1.- 4. klasse op på et nyt matematisk niveau. Videre øves det at genfinde trekanten i forskellige positioner og at se, hvordan trekantfladen forvandler sig gennem en serie konstruktioner, hvor grundlinje, højde, en vinkel eller arealet vekselvis holdes konstant. Vi påbegynder beregning af arealer. Efter de første øvelser med cirkel, trekant og kvadrat udvikles successivt en mere operationel geometri, hvor enkeltkonstruktioner som oprejsning og nedfældning af normal, halvering af linjestykke eller vinkel osv. bliver hentet ud af de første symmetriøvelser. Der kan laves indledende fladeiagttagelser som forberedelse til indsigt i den pythagoræiske læresætning.

Delmål efter 6. klasse

Matematiske kompetencer

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- kende tallenes ordning, tallinjen, positionssystemet og de fire regningsarter
- opstille og løse matematiske problemer og anvende matematiske strategier til dette
- gennemføre enkle modelleringsprocesser og anvende enkle matematiske modeller
- anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde og udvikle og efterprøve hypoteser
- oversætte mellem regneudtryk, hverdagsprog og matematiske symboler
- læse og skrive tekster med og om matematik og formulere sig mundtligt
- anvende begreber og fagord mundtligt og skriftligt
- arbejde med decimaltal og benytte brøker knyttet til procent og i konkrete sammenhænge
- vælge og benytte regningsarter i forskellige sammenhænge
- anvende hjælpemidler med faglig præcision og efter formål

Tal og algebra

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- anvende decimaler og brøker i hverdagsituationer
- anvende negative tal
- arbejde med enkle procentberegninger, herunder rabatkøb
- udføre beregninger med de fire regnearter herunder beregninger vedrørende hverdagsøkonomi
- udvikle metoder til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative tal
- finde løsninger til enkle ligninger med uformelle metoder
- anvende enkle algebraiske udtryk til beregninger
- opdage systemer i figur- og talmønstre

Geometri og måling

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- tegne, undersøge og eksperimentere med geometriske figurer og gengive træk fra omverdenen
- kende til grundlæggende geometriske begreber om vinkler og parallelitet
- kategorisere polygoner efter sidelængde og vinkler
- anslå og udregne fladearealer og omkreds af kvadrater, rektangler og trekanter
- vise hvordan et geometrisk mønster udvikler sig
- anvende skitser og præcise tegninger
- tegne rumlige figurer med forskellige metoder
- beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant
- fremstille mønstre med spejlinger og parallelforskydning og drejninger

Statistik og sandsynlighed

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- anvende og tolke grafiske fremstillinger af data

7. klasse

Algebraen, som er påbegyndt i 6. klasse, udvikles nu gennem elementære øvelser i addition, subtraktion og multiplikation med og uden parenteser. Potenser og rødder af 2. grad introduceres og inddrages i forbindelse med den pythagoræiske læresætning.

Centralt stof er også ligninger, som introduceres ved at opgaver, som ellers ville være vanskelige at løse, nu løses ved hjælp af ligning. Parallelt med dette fortsættes arbejdet med praktiske opgaver af mere krævende art indenfor almindelig talregning, og opgaverne bør som før have et praktisk og livsnært tilsnit. Rentesregningen kan eksempelvis føres videre til dele af et år.

I geometrien behandles forstørrelse og formindskning, lighedannede og formforandrende afbildninger. Cirkelns omkreds og areal introduceres og tallet π findes eksperimentelt. Eleverne bliver ligeledes introduceret til andre irrationelle tal, som det gyldne snit i Fibonacci-talrækken og kvadratroden af 2 i forbindelse med Pythagoras' læresætning. Der øves enkle arealberegninger og grundkonstruktioner. Perspektivtegningen, som tidligere er behandlet kunstnerisk i tegneundervisningen, kan føres videre i perspektiviske konstruktioner.

Geometrisk tegning kan øves gennem forskellige former af stigende sværhedsgrad, f.eks. flersymmetriske mønstre eller spiraler.

efter 7. klasse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- kende til de rationelle tal samt udvidelsen til de reelle tal
- benytte formler, bl.a. i forbindelse med beregning af rente og rumfang
- kende og anvende procentbegrebet
- løse ligninger af 1. grad med én ubekendt
- kende og anvende forskellige geometriske figurers egenskaber
- udarbejde konstruktioner efter givne forudsætninger
- kende og anvende målingsbegrebet, herunder måling og beregning af omkreds, flade og rum

- udføre enkle geometriske beregninger, bl.a. ved hjælp af Pythagoras' læresætning
- arbejde med enkle geometriske beviser
- måle og beregne rumfang
- vælge regningsarter, benytte procentbegrebet og anvende forholdsregning i forskellige sammenhænge
- arbejde med rente og foretage renteberegninger, især i tilknytning til opsparing, låntagning og kreditkøb
- forstå og forholde sig til informationer, som indeholder matematikfaglige udtryk
- samarbejde med andre om at løse problemer ved hjælp af matematik
- kende til eksperimenterende og undersøgende arbejdsformer
- beskrive løsningsmetoder gennem samtaler

8. klasse

Al tidligere aritmetik med naturlige og rationelle tal behandles og øves nu algebraisk. Ligningsarbejdet udvides til løsning af ligninger med 2 ubekendte, og der øves både opstillede og uopstillede ligninger.

Volumenregning gennemgås fra kube til kegle og kugle, og overfladeberegning af disse begreber påbegyndes.

Kubikrod indføres og sammenhængen mellem volumen, vægt og tæthed øves. Elementær varekalkulation udføres. Begrebet gennemsnit, og enkle opgaver, knyttet til dette felt, øves.

I geometrien gennemarbejdes alle grundliggende flader. Pythagoras' sætning, periferivinkelsætningen og tangentkonstruktioner gennemgås og anvendes i mere sammensatte konstruktionsopgaver. Der arbejdes med konstruktion af de platoniske legemer. Der arbejdes med statistik via klasseundersøgelser, hvor bl.a. sektordiagrammet benyttes, og eleverne introduceres til kombinatorik igennem spil.

efter 8. klasse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- løse ligninger af 1. grad med 2 ubekendte
- benytte formler til beregning af rente og rumfang
- benytte hovedregning, overslagsregning og skriftlige udregninger
- udregne rumfang og overflade af kugleformede legemer
- konstruere mere sammensatte konstruktionstegninger
- foretage økonomiske overvejelser vedrørende dagligdagens indkøb, transport, boligforhold, lønopgørelser og skatteberegninger
- arbejde med informationer fra dagligdagen, som indeholder matematikfaglige udtryk
- vælge hensigtsmæssig faglig metode, arbejdsform og redskab ved løsning af problemer af tværgående art
- bygge de platoniske legemer

9.klasse

I 9. klasse lægges vægt på at udvikle forståelse hos eleverne for de grundliggende talsystemer. Forskellige talsystemer gennemgås historisk og nutidigt og sammenlignes med 10-talssystemet. Det binære, det oktale og det

hexadecimale talsystem gennemgås.

Der arbejdes med permutationer, kombinatorik, sandsynlighedsregning og statistik. I algebraen arbejdes der videre med ligninger af første grad med 1 og 2 ubekendte. Ud fra brøkligninger med den ubekendte i nævner opstår efterhånden andengradsligningen, som gennemgås med henblik på udvikling af formlen for løsning af andengradsligninger.

I geometrien arbejdes der med cirklen i forbindelse med centervinklen, periferivinkel, top - og nabovinkel og med konstruktioner med kongruens og lighedannede af trekanter.

Der arbejdes med trekantkonstruktioner. Højderens skæringspunkt, midtnormaler, medianernes skæringspunkt findes med henblik på konstruktion af Eulers linjer og Feuerbachs cirkel.

Keglesnit, cirkel, ellipse, parabel og hyperbel, og deres geometriske konstruktion ud fra førecirkel, førepunkter og ledelinjer gennemgås. Her lægges overvejende vægt på den kunstneriske udformning.

Slutmål efter 9. klasse

Matematiske kompetencer

Overordnet er det et mål at, eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik.

Undervisningen skal derudover lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- benytte hovedregning, overslagsregning og skriftlige udregninger
- anvende lommeregner ved gennemførelse af beregninger og til problemløsning
- undersøge og beskrive strukturer i talfølger, figurrækker og mønstre
- vælge regningsarter, benytte procentbegrebet og anvende forholdsregning i forskellige sammenhænge
- foretage økonomiske overvejelser vedrørende dagligdagens indkøb, transport, boligforhold, lønopgørelser og skatteberegninger
- arbejde med og undersøge matematiske modeller, hvori formler indgår
- veksle mellem praktiske og teoretiske overvejelser ved løsning af matematiske problemstillinger
- benytte eksperimenterende og undersøgende arbejdsformer og formulere resultater af den faglige indsigt, der er opnået
- vælge hensigtsmæssig, faglig metode, arbejdsform og redskab ved løsning af problemstillinger af tværgående art
- samarbejde med andre om at løse problemer ved hjælp af matematik
- anvende systematiseringer af matematiske ræsonnementer
- udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer herunder med inddragelse med digitale værktøjer
- have viden om enkle matematiske beviser
- argumentere for valg af matematisk repræsentation
- anvende udtryk med variable herunder med digitale værktøjer
- kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision på forskellige niveauer
- have viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog
- kritisk søge matematisk information herunder med digitale medier
- har viden om afsender og modtagerforhold i faglig kommunikation
- vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation

Tal og algebra

Overordnet er det et mål at, eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser.

Undervisningen skal derudover lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- kende og anvende de rationelle tal og de reelle tal
- kende den kulturhistoriske betydning af udviklingen af tallene og talsystemer
- arbejde undersøgende, især med systematiske optællinger og med tallenes indbyrdes størrelse som led i opbygningen af en generel talforståelse
- regne med brøker, procent og decimaler, herunder i forbindelse med løsning af ligninger og algebraiske problemer
- udføre beregninger vedrørende procentuel vækst, herunder rentevækst
- kende og anvende potenser og rødder
- benytte formler i forbindelse med beregning af rente
- arbejde med rentesregning i tilknytning til opsparing, låntagning og kreditkøb
- løse enkle ligninger og uligheder samt udvikle metoder til løsninger
- beskrive sammenhænge mellem enkle algebraiske udtryk og geometriske repræsentationer
- udføre omskrivninger og beregninger med variable
- sammenligne algebraiske udtryk
- anvende lineære og ikke lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer

Geometri og måling

Overordnet er det et mål, at eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål.

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- kende og anvende forskellige geometriske figurers egenskaber
- fremstille tegninger efter givne forudsætninger
- benytte grundlæggende geometriske begreber, herunder størrelsesforhold og linjers indbyrdes beliggenhed
- undersøge, beskrive og vurdere sammenhænge mellem tegning og tegnet objekt
- kende og anvende målingsbegrebet, herunder måling og beregning af omkreds, flade og rum
- kende og anvende lighedannethed, størrelsesforhold og kongruens
- udføre enkle geometriske beregninger ved hjælp af Pythagoras' læresætning
- have viden om den pythagoræiske læresætning og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter
- forklare sammenhængen mellem sider og vinkler i retvinklede trekanter
- arbejde med enkle geometriske beviser
- benytte formler i forbindelse med beregning af rumfang
- bestemme omkreds og areal af cirkler
- benytte geometrisk tegning til at formulere hypoteser og gennemføre ræsonnementer

- undersøge egenskaber ved linjer knyttet til polygoner, herunder med digitale værktøjer
- undersøge todimensionelle gengivelser af objekter i omverdenen
- fremstille præcise tegninger ud fra givne betingelser, herunder med digitale værktøjer
- analysere mønstre og geometrier i omverdenen
- undersøge sammenhængen mellem kurver og ligninger
- omskrive mellem måleenheder
- bestemme mål i figure vha. formler og digitale værktøjer
- bestemme afstande med beregning

Statistik og sandsynlighed

Overordnet er det et mål, at eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed.

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- arbejde med statistiske beskrivelser af indsamlede data, hvor der lægges vægt på metode og fortolkning
- kende det statistiske sandsynlighedsbegreb
- benytte formler i forbindelse med beregning af kombinatorik
- undersøge chancestørrelser, tilfældighed og frekvenser ved simulering og eksperimenter
- vælge relevante deskriptorer til diagrammer og analyse af datasæt
- undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt
- vurdere statistiske undersøgelser og præsentation af data kritisk
- anvende udfaldsrum og tælle måder, til at forbinde enkle sandsynligheder med tal
- beregne sammensatte sandsynligheder