

Format 5 - Mål og årsplaner

**Om årsplanen**

Her får du forslag til en årsplan til Format 5.

Årsplanen følger som udgangspunkt kapitelstrukturen i elevbøgerne, der er udledt af Fælles Mål i matematik og baseret på en gennemtænkt faglig progression. Projekter, evalueringer og værksteder indgår som en integreret del af årsplanen. Hvornår på året du vælger at placere undervisningen, er naturligvis op til dig.

I årsplanen har vi indregnet ferier i følgende uger.

Uge 42: Efterårsferie

Uge 51-52: Juleferie

Uge 7: Vinterferie

Uge 14: Påskeferie

Uge 26-32: Sommerferie

Webdelen til elevbøgerne indeholder en række resurser fx arbejdsark, faglige film, GeoGebra- og Excelfiler, som kan inddrages efter behov.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 1 - Tal - 6 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Tal**  Varighed: 4-5 uger   * Negative tal * Division * Decimaltal og brøker * Procent | **Tal (Fase 2)**  Eleven kan anvende negative hele tal / Eleven har viden om negative hele tal  **Regnestrategier (Fase 2)**  Eleven kan udvikle metoder til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative hele tal / Eleven har viden om strategier til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative tal  **Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan oversætte regneudtryk til hverdagssprog / Eleven har viden om hverdagssproglige oversættelser af regneudtryk  **Problembehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan opstille og løse matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved lukkede, åbne og rene matematiske problemer samt problemer, der vedrører omverdenen | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne anvende negative tal i hverdagen. | **Niveau 1**  Jeg giver eksempler på brugen af negative tal i hverdagen fx måling af temperatur og løser med støtte i fx tallinjen regnestykker, hvor et-cifrede positive og negative tal indgår.  **Niveau 2**  Jeg løser regnehistorier fra hverdagen med beregning, hvor negative tal indgår og tekstsvar.  **Niveau 3**  Jeg løser regnehistorier fra hverdagen, hvor negative tal indgår, og formulerer egne spørgsmål med negative tal. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne dele med 10, 100 og 1000. | **Niveau 1**  Jeg deler med 10, 100 og 1 000 på lommeregner og i hovedet, når stykkerne er uden decimaler.  **Niveau 2**  Jeg deler med 10, 100 og 1 000 på lommeregner og i hovedet både med og uden decimaler.  **Niveau 3**  Jeg deler med 10, 100 og 1 000 i hovedet og vurderer sandhedsværdi af delestykker. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne ordne, omskrive og udvikle metoder til beregninger med decimaltal og enkle brøker. | **Niveau 1**  Jeg omskriver med støtte i konkrete materialer mellem decimaltal og brøker af typen 0,50 og ½.  **Niveau 2**  Jeg omskriver brøker af typen ½, ¼, ⅕, 1/10 og 1/100 til decimaltal og sætter tal i rækkefølge ud fra pladsværdi ved at omskrive til decimaltal.  **Niveau 3**  Jeg opdeler brøker og omskriver til decimaltal samt sætter  tal i rækkefølge ud fra pladsværdi. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne udpege, anvende og omskrive procenttal fra hverdagen. | **Niveau 1**  Jeg anvender procent i en hverdagskontekst og illustrerer procent i 10 \* 10 diagram.  **Niveau 2**  Jeg anvender procent i en hverdagskontekst til at illustrere procent i 100-diagram og 100-cirkel og omsætter procent til brøker og omvendt.  **Niveau 3**  Jeg illustrerer en hverdagskontekst i procent i visuelle diagrammer og omsætter procent til brøker og decimaltal. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne anvende negative tal i hverdagen. | 2  Jeg skal kunne dele med 10, 100 og 1000. | 3  Jeg skal kunne ordne og omskrive decimaltal og brøker. | 4  Jeg skal kende procent fra hverdagen. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 2 - Figurer - 5 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Figurer**  Varighed: 4-5 uger   * Højder * Vinkler * Firkanter * Prismer | **Geometriske egenskaber og sammenhænge (Fase 2)**  Eleven kan undersøge geometriske egenskaber ved plane figurer / Eleven har viden om vinkelmål, linjers indbyrdes beliggenhed og metoder til undersøgelse af figurer, herunder med dynamisk geometriprogram  **Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde / Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde, herunder undersøgende arbejde med digitale værktøjer  **Hjælpemidler (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende hjælpemidler med **faglig præcision** / Eleven har viden om forskellige hjælpemidlers anvendelighed i matematiske situationer | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne konstruere og undersøge højder i trekanter. | **Niveau 1**  Jeg konstruerer højder i spidsvinklede trekanter med tegnetrekant/Geogebra og formulerer fx, at højder står lige op som flagstænger på græs.  **Niveau 2**  Jeg konstruerer højder i nogle trekanttyper med tegnetrekant/ GeoGebra, og jeg navngiver alle højder i trekanter.  **Niveau 3**  Jeg konstruerer højder i alle typer af trekanter. Jeg formulerer regler om skærende højder i alle typer af trekanter. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne bestemme top- og nabovinkler. | **Niveau 1**  Jeg udpeger top og nabovinkler fx ved foldninger i papir.  **Niveau 2**  Jeg beregner top og nabovinkler ved 2-3 skærende linjer ud fra en given vinkel.  **Niveau 3**  Jeg formulerer regler for top og nabovinkler. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne kategorisere og beskrive firkanter ud fra sider og vinkler. | **Niveau 1**  Jeg navngiver og kategoriserer   firkanter med brug og hverdagssprog og fagsprog.  **Niveau 2**  Jeg konstruerer og angiver mål for alle typer firkanter.  **Niveau 3**  Jeg undersøger og konstruerer alle typer firkanter og konkluderer på ligheder med brug af fagsprog og viden om vinkelmål, linjers beliggenhed. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne genkende prismer. | **Niveau 1**  Jeg udpeger prismer fra andre rumlige figurer.  **Niveau 2**  Jeg bygger prismer med konkrete materialer.  **Niveau 3**  Jeg bestemmer og konstruerer endeflader for prismer. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne konstruere og undersøge højder i trekanter. | 2  Jeg skal kunne bestemme top og nabovinkler. | 3  Jeg skal kunne kategorisere og beskrive firkanter ud fra sider og vinkler. | 4  Jeg skal kunne beskrive prismer. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 3 - Regning - 7 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring være** |
| **Regning**  Varighed: 4-5 uger   * Regnehierarki * Regning med brøker og decimaltal * Regnehistorier * Vurdering af løsninger | **Tal (Fase 2)**  Eleven kan anvende negative hele tal / Eleven har viden om negative hele tal  **Regnestrategier (Fase 2)**  Eleven kan udvikle metoder til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative hele tal / Eleven har viden om strategier til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative tal  **Modellering (Fase 1-2)**  Eleven kan gennemføre enkle modelleringsprocesser / Eleven har viden om enkle modelleringsprocesser  **Kommunikation (Fase 1-2)**  Eleven kan læse og skrive enkle tekster med og om matematik / Eleven har viden om formål og struktur i tekster med og om matematik | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne opstille regneudtryk med regnehierarki ud fra problemstillinger i hverdagen. | **Niveau 1**  Jeg regner og forklarer regneudtryk efter regnehierarkiets  regler - fx 3 + 4 x 2.  **Niveau 2**  Jeg bygger, regner og forklarer regneudtryk efter  regnehierarkiets regler herunder med parenteser og skriver regneudtryk til tekststykker fra hverdagen med parenteser - fx 5  + 6 (2 - 1).  **Niveau 3**  Jeg sammenligner og argumenterer for betydning af  regnestykker med og uden  parenteser og kan udpege dem i historier fra hverdagen. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne anvende flere regnestrategier til beregninger med brøker og decimaltal. | **Niveau 1**  Jeg kan regne med brøker og decimaltal med visuel støtte.  **Niveau 2**  Jeg har flere strategier til at regne med brøker og decimaltal.  **Niveau 3**  Jeg kan forklare forskellige strategier til beregning af decimaltal for andre. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne uddrage matematik fra hverdagen og ud fra beregninger oversætte resultaterne til hverdagsproblematikker. | **Niveau 1**  Jeg skal have kendskab til og kunne bruge forskellige ord fra hverdagen for de fire regnearter.  **Niveau 2**  Jeg skal kunne give et overslag og opstille et regneudtryk ud fra hverdagsproblematikker.  **Niveau 3**  Jeg kan vælge og finde oplysninger til at opstille et regneudtryk og konkludere på et hverdagsproblem. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne argumentere og konkludere på en løsning. | **Niveau 1**  Jeg kan vælge blandt flere svar, hvilke der giver bedst mening i en hverdagskontekst.  **Niveau 2**  Jeg kan vurdere og argumentere for, hvor mange decimaler det giver bedst mening at aflevere et resultat med.  **Niveau 3**  Jeg kan beskrive en hverdagsproblematik, finde oplysninger, opstille beregninger og argumentere og konkludere for en løsning. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne opstille regneudtryk med regnehierarki. | 2  Jeg skal kunne regne med brøker og decimaltal. | 3  Jeg skal kunne bruge matematik i situationer i hverdagen. | 4  Jeg skal kunne vurdere en løsning. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 4 - Algebra - 5 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Algebra**  Varighed: 4-5 uger   * Algebra og variable * Reduktion * Ligninger * Uligheder | **Algebra (Fase 2)**  Eleven kan anvende enkle algebraiske udtryk til beregninger / Eleven har viden om variables rolle i formler og om brug af variable i digitale værktøjer  **Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan oversætte regneudtryk til hverdagssprog / Eleven har viden om hverdagssproglige oversættelser af regneudtryk  **Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde / Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde, herunder undersøgende arbejde med digitale værktøjer | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne beskrive og anvende variabler i formler. | **Niveau 1**  Jeg kan indsætte en variabel i en formel og beregne værdien.  **Niveau 2**  Jeg kan regne med flere variable i en formel samt finde variablers værdi - herunder med hjælp fra skyder i GeoGebra.  **Niveau 3**  Jeg kan bestemme og finde flere variable i udtryk samt programmere variable skydere i digitale værktøjer. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne omskrive regneudtryk med variabler. | **Niveau 1**  Jeg skal kunne reducere simple regneudtryk med variable med multiplikation af typen 2 \* 3a med støtte i konkreter fra hverdagen.  **Niveau 2**  Jeg skal kunne forklare og formulere regneudtryk med variable ud fra hverdagen.  **Niveau 3**  Jeg skal kunne reducere ved at sætte et tal udenfor en parentes i regneudtryk med variable ud fra hverdagen. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne anvende strategier til løsning af ligninger. | **Niveau 1**  Jeg skal kunne finde løsning af ligninger med gæt og prøv efter, CAS-program og pegefingermetoden.  **Niveau 2**  Jeg skal kunne fleksibelt vælge mellem gæt og prøv efter, CAS-program og pegefingermetoden til løsning af ligninger.  **Niveau 3**  Jeg skal kunne opstille og løse ligninger ud fra en hverdagskontekst - fx ved brug af: gæt og prøv efter, CAS eller pegefingermetoden. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne løse uligheder. | **Niveau 1**  Jeg kan indsætte foreslåede løsninger til uligheder og tjekke en for en, om de passer.  **Niveau 2**  Jeg kan udpege hvilken ulighed, der kan passe til en regnehistorie og efterfølgende løse den.  **Niveau 3**  Jeg kan oversætte regnehistorier til uligheder, løse dem og formulere svar i konklusion. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne bruge variabler i formler. | 2  Jeg skal kunne omskrive regneudtryk med variabler. | 3  Jeg skal kunne vælge en strategi til løsning af ligninger. | 4  Jeg skal kunne løse uligheder. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 5 - Statistik og sandsynlighed - 6 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Statistik og sandsynlighed**  Varighed: 4-5 uger   * Deskriptorer * Kombinatorik * Sandsynlighed og chance | **Statistik (Fase 2)**  Eleven kan gennemføre og præsentere egne statistiske undersøgelser / Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data, herunder med digitale værktøjer  **Sandsynlighed (Fase 2)**  Eleven kan undersøge chancestørrelser ved simulering af chanceeksperimenter / Eleven har viden om metoder til simulering af chance- eksperimenter med digitale værktøjer  **Modellering (Fase 1-2)**  Eleven kan gennemføre enkle modelleringsprocesser / Eleven har viden om enkle modelleringsprocesser  **Hjælpemidler (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende hjælpemidler med faglig præcision / Eleven har viden om forskellige hjælpemidlers anvendelighed i matematiske situationer | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne aflæse og beskrive data med deskriptorer. | **Niveau 1**  Jeg bestemmer gennemsnit af positive og negative tal ved brug af konkrete materialer og kan beskrive mindste- og størsteværdier.  **Niveau 2**  Jeg beregner gennemsnit af positive og negative tal uden hjælpemidler og kan beskrive mindste- og størsteværdi, variationsbredde og typetal.  **Niveau 3**  Jeg  finder deskriptorer i egne undersøgelser ved beregning og aflæsning af diagrammer. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne illustrere, optælle og beregne kombinationsmuligheder. | **Niveau 1**  Jeg optæller kombinationer ud fra situationer fra hverdagen.  **Niveau 2**  Jeg finder antallet af kombinationer i situationer fra hverdagen med systematik, ved tegning af fx tælletræer og ved beregning.  **Niveau 3**  Jeg beregner antallet af kombinationer i situationer fra hverdagen og kan forklare og konkludere på beregninger. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne beregne og beskrive sandsynlighed i ord og tal. | **Niveau 1**  Jeg beskriver sandsynligheder med ord og tal - fx ud fra viste snurretoppe.  **Niveau 2**  Jeg beregner sandsynligheden for udfald - fx med spillekort, og skriver den som brøk, decimaltal og procent.  **Niveau 3**  Jeg planlægger, beskriver og udfører en undersøgelse, hvor sandsynligheder beskrives med brøk, decimaltal og procent. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne vurdere chance ud fra undersøgelse og beregning. | **Niveau 1**  Jeg vurderer chancen for et udfald i enkle undersøgelser.  **Niveau 2**  Jeg vurderer og undersøger chancen ved forskellige udfald i eksperimenter og sammenligner med beregning.  **Niveau 3**  Jeg vurderer og beregner chancen ved udfald og benytter simulering/den store series lov. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne beskrive data med deskriptorer. | 2  Jeg skal kunne optælle og beregne kombinationer. | 3   Jeg skal kunne beregne og beskrive sandsynlighed med ord og tal. | 4  Jeg skal kunne vurdere chance ud fra undersøgelser og beregninger. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 6 - Tegning - 6 oplag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Tegning**  Varighed: 4-5 uger   * Ligedannede figurer * Konstruktion * Flytninger * Tesselering | **Geometrisk tegning (Fase 2)**  Eleven kan anvende skitser og præcise tegninger / Eleven har viden om skitser og præcise tegninger  **Placeringer og flytninger (Fase 1)**  Eleven kan beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant / Eleven har viden om koordinatsystemets første kvadrant  **Hjælpemidler (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende hjælpemidler med faglig præcision / Eleven har viden om forskellige hjælpemidlers anvendelighed i matematiske situationer  **Kommunikation (Fase 3)**  Eleven kan anvende fagord og begreber mundtligt og skriftligt / Eleven har viden om fagord og begreber | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne undersøge og konstruere ligedannede figurer. | **Niveau 1**  Jeg undersøger trekanter og firkanter for ligedannethed ved måling og konstruktion af ligedannede rektangler med ikke standardiserede enheder.  **Niveau 2**  Jeg konstruerer og præsenterer ligedannede figurer ud fra ensliggende sider og forholdsberegninger.  **Niveau 3**  Jeg anvender skitser og ligedannede figurer til beregning af træhøjder i hverdagen og vurderer og begrunder påstande omkring begrebet ligedannethed. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne konstruere plane figurer. | **Niveau 1**  Jeg konstruerer rektangler med lineal, tegnetrekant og GeoGebra.  **Niveau 2**  Jeg konstruerer med præcision og forklarer, hvordan kvadrater, rektangler, romber, parallellogram og trapez og deres midtpunkter konstrueres med hjælp af lineal, tegnetrekant, vinkelmåler og/eller GeoGebra.  **Niveau 3**  Jeg kan beskrive konstruktion af plane figurer i GeoGebra i en screencast - herunder med anvendelsen af fagord. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne foretage flytninger af plane figurer i koordinatsystem. | **Niveau 1**  Jeg beskriver flytningstyperne spejling, drejning og forskydning på illustrationer.  **Niveau 2**  Jeg aflæser vektorpile, spejler figurer i koordinatsystemets akser og drejer efter anvisninger om et punkt.  **Niveau 3**  Jeg spejler, drejer og forskyder figurer strategisk ved hjælp af vinkler og koordinatsystemer. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne fremstille mønstre med tesselering. | **Niveau 1**  Jeg tegner og farvelægger tesselationsmønstre på trekantpapir med flytning af en given figur.  **Niveau 2**  Jeg fremstiller selv en fysisk brik og bygger og tegner et tesselationsmønster.  **Niveau 3**  Jeg fremstiller detaljerede tesseleringsmønstre i GeoGebra. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne undersøge og konstruereligedannede figurer. | 2  Jeg skal kunne konstruere plane figurer. | 3  Jeg skal kunne flytte figurer i koordinatsystemer. | 4  Jeg skal kunne fremstille mønstre med tesselering. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 7 - Måling - 7 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Måling**  Varighed: 4-5 uger   * Længder * Areal * Rumfang * Vægt * Tid * Enheder | **Måling (Fase 2)**  Eleven kan anslå og bestemme rumfang / Eleven har viden om metoder til at anslå og bestemme rumfang  **Problembehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan opstille og løse matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved lukkede, åbne og rene matematiske problemer samt problemer, der vedrører omverdenen  **Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2)**  Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde / Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde, herunder undersøgende arbejde med digitale værktøjer | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne anslå, måle, omregne og beregne længder. | **Niveau 1**  Jeg gætter og måler længder fra hverdagen og omregner mellem længdeenheder.  **Niveau 2**  Jeg gætter og vurderer omkreds af polygoner fra hverdagen og omregner mellem længdeenheder.  **Niveau 3**  Jeg undersøger mig frem til sidelængder i polygoner, så de lever op til betingelser for omkreds og kan beskrive løsningen. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne bestemme trekantens og parallelogrammets areal. | **Niveau 1**  Jeg beregner areal af trekanter, rektangler og parallelogrammer tegnet på kvadratpapir.  **Niveau 2**  Jeg undersøger med udklip, hvordan arealet af et parallelogram findes samt hvilken trekant, der har det størst mulige areal.  **Niveau 3**  Jeg gætter arealstørrelser af tre- og firkanter og anvender formel til beregning af areal. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne bestemme rumfang af prismer. | **Niveau 1**  Jeg beregner rumfanget af kasser ved at multiplicere længde, bredde og højde.  **Niveau 2**  Jeg beregner rumfang af tresidede prismer ud fra viden om den omkringliggende kasse.  **Niveau 3**  Jeg bestemmer mulige sidelængder ud fra givne rumfang af kasser og beregner og vurderer rumfanget af prismer. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne vurdere og omskrive vægt og tid. | **Niveau 1**  Jeg vurderer og omskriver mellem vægtenheder samt læser klokken analogt og digitalt.  **Niveau 2**  Jeg afkoder, læser og skriver vægtenheder og tider i en hverdagskontekst.  **Niveau 3**  Jeg vurderer og omskriver tids- og vægtangivelser i en hverdagskontekst. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne gætte på, måle og omskrive længder. | 2  Jeg skal kunne beregne arealet af trekanter og parallelogrammer. | 3   Jeg skal kunne bestemme rumfang af prismer. | 4  Jeg skal kunne vurdere og omskrive vægt og tid. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapitel 8 - Funktioner - 5 opslag | | | |
| **Forløb og varighed** | **Fælles Mål** | **Læringsmål** | **Tegn på læring *kan* være** |
| **Funktioner**  Varighed: 4-5 uger   * Koordinatsystemet * Lineære funktioner * Grafer | **Algebra (Fase 3)**  Eleven kan anvende variable til at beskrive enkle sammenhænge / Eleven har viden om variables rolle i beskrivelse af sammenhænge.  **Placeringer og flytninger (Fase 2)**  Eleven kan beskrive placeringer i hele koordinatsystemet / Eleven har viden om hele koordinatsystemet  **Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan oversætte regneudtryk til hverdagssprog / Eleven har viden om hverdagssproglige oversættelser af regneudtryk    **Problembehandling (Fase 1-2)**  Eleven kan opstille og løse matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved lukkede, åbne og rene matematiske problemer samt problemer, der vedrører omverdenen | **Læringsmål 1**  Jeg skal kunne aflæse og afsætte koordinatsæt i koordinatsystemets fire kvadranter. | **Niveau 1**  Jeg forbinder koordinatsæt og tegning.  **Niveau 2**  Jeg skriver eksempler på koordinatsæt ud fra beliggenhed i kvadranter.  **Niveau 3**  Jeg formulerer regler for koordinatsæt i alle fire kvadranter i forbindelse med spejling i koordinatsystemets akser. |
| **Læringsmål 2**  Jeg skal kunne aflæse og tegne lineære grafer. | **Niveau 1**  Jeg aflæser punkter, udfylder tabel, afsætter punkter og tegner graf.  **Niveau 2**  Jeg aflæser tekstsvar ud fra graf, plotter grafer og sorterer i lineære og ikke lineære grafer.  **Niveau 3**  Jeg vurderer og begrunder tilbud i hverdagen ud fra grafer. |
| **Læringsmål 3**  Jeg skal kunne vurdere grafers hældning. | **Niveau 1**  Jeg farver tegnede grafer efter koder for stigende, faldende eller konstant hældning.  **Niveau 2**  Jeg tegner grafer og beskriver hældningen med fagord.  **Niveau 3**  Jeg vurderer og formulerer regler for grafers hældning og forskrift. |
| **Læringsmål 4**  Jeg skal kunne anvende forskrifter til lineære grafer i hverdagen. | **Niveau 1**  Jeg kan genkende forskriften på en hverdagsproblematik og indtegne den i et koordinatsystem.  **Niveau 2**  Jeg kan aflæse en graf og herudfra svare på spørgsmål fra hverdagen.  **Niveau 3**  Jeg kan selv finde oplysninger fra hverdagen og vise dem som en lineær graf. |

**Børnemål**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  Jeg skal kunne aflæse og afsætte koordinatsæt i hele koordinatsystemet. | 2  Jeg skal kunne genkende og beskrive lineære grafer. | 3  Jeg skal kunne tegne og plotte lineære grafer. | 4  Jeg skal kunne anvende lineære grafer i hverdagen. |