

Årsplan – Matematik 1.K

1A – Første halvår

Kapitel 1: Jubii		
Det første kapitel i 1. klasse samler op på det matematiske stof, som eleverne har lært i børnehaveklassen. Jubii giver dermed læreren mulighed for at screene, hvor klassen og den enkelte elev befinder sig rent fagligt. Der lægges også vægt på at gøre eleverne nysgerrige, så de får lyst til at lære nyt. Der er et særligt fokus på talforståelse og talsymbolerne 0-9.		
Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
1 uge		

Kapitel 2: Addition		
<i>Addition</i> er det første kapitel i Matematrix, som er opbygget ud fra timeglasmodellen. Forløbet tager udgangspunkt i en konkret regnehistorie om et eger, som samler nødder. Eleverne skal lære, hvad addition er, og kunne addere encifrede tal. Talsymbolerne skal bruges sammen med symbolerne plus (+) og lig med (=). Der er lagt stor vægt på, at addition repræsenteres på mange forskellige måder og i mange forskellige situationer.		
Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 1) Eleven kan anvende naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om enkle naturlige tal Regnestrategier (Fase 1) Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal	1 Jeg skal kunne lægge to tal sammen. 2 Jeg skal kunne addere encifrede tal.

	Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Kommunikation (Fase 1) Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik / Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer Kommunikation (Fase 2) Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger / Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger Kommunikation (Fase 3) Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt / Eleven har viden om enkle fagord og begreber	
--	---	--

Kapitel 3: Geometriske figurer

I *Geometriske figurer* skal eleverne blandt andet lære at genkende, navngive og tegne polygoner og forstå princippet bag navngivningen af polygoner. Ved at etablere en sikker sproglig platform om geometriske objekter får eleverne et brugbart værktøj til at kommunikere og samarbejde om geometriske aktiviteter. Gennem hele forløbet er der fokus på brugen af hjælpemidler fx lineal, sømbræt, geobrikker og GeoGebra.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
2 uger	Geometriske egenskaber og sammenhænge (Fase 1) Eleven kan kategorisere figurer / Eleven har viden om egenskaber ved figurer	1 Jeg skal kunne genkende, navngive og tegne polygoner og cirkler.

	Geometriske egenskaber og sammenhænge (Fase 2) Eleven kan kategorisere plane figurer efter geometriske egenskaber / Eleven har viden om geometriske egenskaber ved plane figurer Geometrisk tegning (Fase 1) Eleven kan beskrive egne tegninger af omverdenen med geometrisk sprog / Eleven har viden om geometriske begreber Geometrisk tegning (Fase 2) Eleven kan tegne enkle plane figurer ud fra givne betingelser og plane figurer, der gengiver enkle træk fra omverdenen / Eleven har viden om metoder til at tegne enkle plane figurer, herunder med et dynamisk geometriprogram Algebra (Fase 1) Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre / Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre Statistik (Fase 1) Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger / Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer Problembehandling (Fase 1-2) Eleven kan bidrage til løsning af enkle matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	2 Jeg skal kunne tilegne mig viden om og forståelse af sammenhængen mellem polygoners navne og sideantal 3 Jeg skal kunne bruge geobrikker og geometriske figurer til at beskrive og tegne ting og levende væsner fra deres omverden. 4 Jeg skal kunne tegne figurer med lineal. 5 Jeg skal have kendskab til og kunne opdage og tegne enkle figurmønstre. 6 Jeg skal kunne bruge tabeller til at skabe overblik over data og dermed sikre et sikkert resultat.
--	--	--

Kapitel 4: Positionssystemet

I flere indledende aktiviteter skabes der behov for at kunne håndtere tallene op til 100. Titalssystemets opbygning er et af de vigtigste emner i indskolingen, fordi det er en stor del af grundlaget for talforståelsen.

Kapitlet lægger op til, at eleverne forstår titalssystemets opbygning og kan anvende denne viden til at gruppere forskellige ting i enere og tiere og benytte skriftlig notation med tocifrede tal.

Der arbejdes konsekvent med både konkrete ting og ikonisk samt symbolsk repræsentation.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 2) Eleven kan anvende flercifrede naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Kommunikation (Fase 1) Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik / Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer Kommunikation (Fase 2) Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger / Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger	1 Jeg skal kunne forstå princippet bag grupperinger, specielt 10'er-grupper. 2 Jeg skal kunne forstå titalssystemets opbygning med vægt på enere og tiere. 3 Jeg skal kunne bruge titalssystemet til at repræsentere de hele tal mellem 0-99.

Kapitel 5: Spejling

Kapitlet har fokus på, at eleverne skal kunne foretage spejlinger af simple figurer uden brug af spejl men ved optælling af gitterpunkter set i forhold til spejlingsaksen. Der lægges også op til, at eleverne forundres over spejlingsfænomenet. Det kan fx ske, når de bliver bevidste om, at ting kan være hinandens spejlbilleder og bruger denne bevidsthed til at udfolde deres nysgerrighed i forhold til geometriske figurers indbyrdes placering.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
2 uger	Placeringer og flytninger (Fase 1) Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden / Eleven har viden om forholdsord, der kan beskrive placeringer Placeringer og flytninger (Fase 2) Eleven kan beskrive og fremstille figurer og mønstre med spejlings-symmetri / Eleven har viden om metoder til at fremstille figurer og mønstre med spejlings-symmetri, herunder digitale værktøjer Algebra (Fase 1) Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre / Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2) Eleven kan stille og besvare matematiske spørgsmål / Eleven har viden om kendetegn ved matematiske spørgsmål og svar Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	1 Jeg skal kunne foretage spejlinger af simple figurer ved optælling af gitterpunkter set i forhold til spejlingsaksen. 2 Jeg skal være bevidst om objekters beliggenhed i forbindelse med spejling (fx højre/venstre, oppe/nede). 3 Jeg skal vide, hvad det vil sige, at to ting er hinandens spejlbilleder. 4 Jeg skal have kendskab til og kunne opdage og tegne enkle figurmønstre.

Kapitel 6: Mere om addition

Mere om addition er det andet kapitel i 1. klasse, som har fokus på addition.

Eleverne skal lære om veksling i forbindelse med addition med tierovergang. De skal kunne addere tocifrede tal med etcifrede tal i området 0-100 ved hjælp af tallinje og positionsplade.

Der er fortsat lagt stor vægt på, at addition repræsenteres med situationer fra elevernes hverdag.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 2) Eleven kan anvende flercifrede naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet Regnestrategier (Fase 1) Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal Statistik (Fase 1) Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger / Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Kommunikation (Fase 1) Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik / Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer Kommunikation (Fase 2) Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger / Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger	1 Jeg skal kunne addere hele tal i området 0-99 ved hjælp af tallinje og positionsplade. 2 Jeg skal udvikle min forståelse af, hvad det vil sige at lægge to tal sammen med tierovergang. 3 Jeg skal kunne bruge titalssystemet til at repræsentere de hele tal. 4 Jeg skal udvikle min forståelse af titalssystemets opbygning i kraft af addition med tierovergang. 5 Jeg skal kunne bruge tabeller for at skabe overblik over data og dermed sikre et sikkert resultat.

	Kommunikation (Fase 3) Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt / Eleven har viden om enkle fagord og begreber	
--	---	--

Kapitel 7: Jul + indkøb

Det sidste kapitel i Matematrix 1A er fem sider om julen. Her indgår flere forskellige matematiske emner, som eleverne tidligere har beskæftiget sig med. Det drejer sig om antalsbestemmelse, addition, måling og indledende subtraktion. Siderne kan derfor bruges som en form for repetition af indholdet i bogen.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
2 uger		

1B – Andet halvår

Kapitel 1: Subtraktion

Subtraktion er det første kapitel i Matematrix, som har fokus på subtraktionsbegrebet. Der lægges vægt på, at eleverne forstår, at subtraktion anvendes i mange forskellige hverdagssituationer, hvor man enten vil *fjerne noget* fra en mængde eller *finde forskellen* mellem to mængder.

Eleverne skal kunne subtrahere inden for talområdet 0-30 uden tierovergang og lære betydningen af subtraktionssymbolet i sammenhæng med talsymboler (fx $8 - 5 = 3$).

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 1) Eleven kan anvende naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om enkle naturlige tal	1 Jeg skal kunne forstå, hvad det vil sige at trække et tal fra et andet, og hvad denne proces har at gøre med at lægge to tal sammen.

	Regnestrategier (Fase 1) Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Kommunikation (Fase 1) Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik / Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer Kommunikation (Fase 2) Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger / Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger Kommunikation (Fase 3) Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt / Eleven har viden om enkle fagord og begreber	2 Jeg skal kunne subtrahere inden for talområdet 0-30 uden tierovergang.
--	---	--

Kapitel 2: Måling

I *Måling* er der et særligt fokus på længdebegrebet. Man kan måle en længde med mange forskellige enheder (fx tændstikker og geobrikker), men i gennemgangen præsenteres eleverne for meter og centimeter. Ikke mindst af kommunikative grunde er det smart at anvende standardenheder. Opgaverne er udfordrende og foregår i mange forskellige kontekster, så eleverne får et indtryk af, at måling er tæt knyttet til hverdagen.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
-----------------	-------------------	-------------------

2 uger	Geometrisk tegning (Fase 1) Eleven kan beskrive egne tegninger af omverdenen med geometrisk sprog / Eleven har viden om geometriske begreber Måling (Fase 1) Eleven kan beskrive længde, tid og vægt / Eleven har viden om længde, tid og vægt Måling (Fase 2) Eleven kan anslå og måle længde, tid og vægt / Eleven har viden om standardiserede og ikke-standardiserede måleenheder for længde, tid og vægt samt om analoge og digitale måleredskaber Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2) Eleven kan stille og besvare matematiske spørgsmål / Eleven har viden om kendetegn ved matematiske spørgsmål og svar Ræsonnement og tankegang (Fase 3) Eleven kan give og følge uformelle matematiske forklaringer / Eleven har viden om enkle matematiske forklaringer Kommunikation (Fase 1) Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik / Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer Kommunikation (Fase 3) Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt / Eleven har viden om enkle fagord og begreber Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	1 Jeg skal udvikle forståelse af begrebet længde. 2 Jeg skal kunne måle og angive længder ved hjælp af enhederne centimeter og meter. 3 Jeg skal kunne sammenligne vægten af forskellige ting.
---------------	--	--

Kapitel 3: Mere om addition

Addition med tierovergang er det tredje kapitel i 1. klasse, som har fokus på addition.

Eleverne skal lære, hvad det vil sige at lægge to tal sammen med tierovergang. De skal kunne addere hele tal i området 0-100 ved hjælp af tallinje og positionsplade.

Eleverne udfordres også ved at skulle afkode tocifrede talsymboler og oversætte fra ikke-symbolske til symbolske repræsentationer af tocifrede tal (fx ved hjælp af centicubes).

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 2) Eleven kan anvende flercifrede naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet Regnestrategier (Fase 1) Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal Regnestrategier (Fase 2) Eleven kan udvikle metoder til addition og subtraktion med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til hovedregning, overslagsregning samt regning med skriftlige notater og digitale værktøjer Algebra (Fase 1) Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre / Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre Statistik (Fase 1) Eleven kan anvende tabeller og enkle diagrammer til at præsentere resultater af optællinger / Eleven har viden om tabeller og enkle diagrammer Problembehandling (Fase 1-2) Eleven kan bidrage til løsning af enkle	1 Jeg skal kunne forstå addition med tierovergang ud fra et kendskab til titalssystemets opbygning. 2 Jeg skal kunne addere med hele tal inden for talområdet 0-99. 3 Jeg skal have viden om og kunne skabe talmønstre fx som følge af gentagen addition med samme tal (multiplikationstabeller). 4 Jeg skal kunne anvende enkle diagrammer til at præsentere resultater af additionsprocesser.

	matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber Hjælpemidler (Fase 3) Eleven kan anvende digitale værktøjer til undersøgelser, enkle tegninger og beregninger / Eleven har viden om metoder til undersøgelser, tegning og beregning med digitale værktøjer	
--	---	--

Kapitel 4: Byg og tegn

I *Måling* er der et særligt fokus på længdebegrebet. Man kan måle en længde med mange forskellige enheder (fx tændstikker og geobrikker), men i gennemgangen præsenteres eleverne for meter og centimeter. Ikke mindst af kommunikative grunde er det smart at anvende standardenheder. Opgaverne er udfordrende og foregår i mange forskellige kontekster, så eleverne får et indtryk af, at måling er tæt knyttet til hverdagen.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Geometrisk tegning (Fase 1) Eleven kan beskrive egne tegninger af omverdenen med geometrisk sprog / Eleven har viden om geometriske begreber Geometrisk tegning (Fase 3) Eleven kan bygge og tegne rumlige figurer / Eleven	1 Jeg skal kunne bruge geometriske begreber og figurer til at beskrive og tegne simple ting fra omverdenen. 2 Jeg skal kunne tegne enkle og konkrete

	har viden om metoder til at bygge og tegne rumlige figurer Placeringer og flytninger (Fase 1) Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden / Eleven har viden om forholdsord, der kan beskrive placeringer Modellering (Fase 1-2) Eleven kan undersøge enkle hverdagssituationer ved brug af matematik / Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationer Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	centicubefigurer og andre gengivelser fra omverdenen på isometrisk papir. 3 Jeg skal have viden om og forståelse af forholdsord som bagved, foran, højre, venstre, ovenpå, nedenunder, større/mindre end.
--	--	---

Kapitel 5: Mere om subtraktion

I *Mere om subtraktion* arbejder eleverne med at subtrahere hele tal inden for talområdet 0-99. Der er fokus på veksling, og at eleverne forstår subtraktion med tierovergang ud fra et kendskab til titalssystemets opbygning.

Eleverne udfordres også ved at skulle oversætte fra ikke-symbolske til symbolske repræsentationer af tocifrede tal (fx ved hjælp af centicubes). Der er fortsat lagt stor vægt på, at subtraktion repræsenteres med situationer fra elevernes hverdag.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
3 uger	Tal (Fase 2) Eleven kan anvende flercifrede naturlige tal til at beskrive antal og rækkefølge / Eleven har viden om naturlige tals opbygning i titalssystemet Regnestrategier (Fase 1) Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal	1 Jeg skal kunne forstå subtraktion med tierovergang ud fra et kendskab til titalssystemets opbygning. 2 Jeg skal kunne subtrahere hele tal inden for talområdet 0-99.

	Regnestrategier (Fase 2) Eleven kan udvikle metoder til addition og subtraktion med naturlige tal / Eleven har viden om strategier til hovedregning, overslagsregning samt regning med skriftlige notater og digitale værktøjer Algebra (Fase 1) Eleven kan opdage systemer i figur- og talmønstre / Eleven har viden om enkle figur- og talmønstre Problembehandling (Fase 1-2) Eleven kan bidrage til løsning af enkle matematiske problemer / Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde Repræsentation og symbolbehandling (Fase 1-3) Eleven kan anvende konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer / Eleven har viden om konkrete, visuelle og enkle symbolske repræsentationer, herunder interaktive repræsentationer Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	3 Jeg skal have viden om og kunne skabe talmønstre fx som følge af gentagen subtraktion med samme tal.
--	--	---

Kapitel 6: Det var så 1. klasse + afslutning

Det var så 1. klasse er tematisk opbygget og har fokus på elevernes behov for repetition og gentagelse. Her indgår det matematiske kernestof, som eleverne har beskæftiget sig med i 1. klasse i praktiske sammenhænge.

Faglige emner: Addition, subtraktion, regnehistorier, opstilling af regnestykker, mønstre, geometriske figurer, spejling, isometri, talmønstre.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
-----------------	-------------------	-------------------

2 uger		
--------	--	--

Undersøgelser – 1B

I arbejdet med undersøgelsen er der rigtigt gode muligheder for at udvikle elevernes matematiske kompetencer. Det drejer sig især om modellerings- og ræsonnementskompetencerne.

- *Os i klassen* udvikler desuden også elevernes hjælpemiddelkompetence og lægger naturligt op til at inddrage begreber relateret til måling.
- I *Byg og tegn* arbejder eleverne videre med geometriske figurer og forbindelsen mellem præmisser og konklusioner.
- *Hjemme hos mig* udvikler desuden også elevernes hjælpemiddelkompetence og lægger naturligt op til at inddrage begreber relateret til geometriske figurer.
- I *Fliseflækkeren* arbejdes der med elevernes forståelse af sammenhængen mellem antal og placering.

Varighed	Fælles Mål	Læringsmål
4 uger	Modellering (Fase 1-2) Eleven kan undersøge enkle hverdagssituationer ved brug af matematik / Eleven har viden om sammenhænge mellem matematik og enkle hverdagssituationer Ræsonnement og tankegang (Fase 1-2) Eleven kan stille og besvare matematiske spørgsmål / Eleven har viden om kendetegn ved matematiske spørgsmål og svar Hjælpemidler (Fase 1-2) Eleven kan anvende enkle hjælpemidler til tegning, beregning og undersøgelse / Eleven har viden om konkrete materialer og redskaber	1 Jeg skal kunne bruge matematik til at undersøge hverdagssituationer