
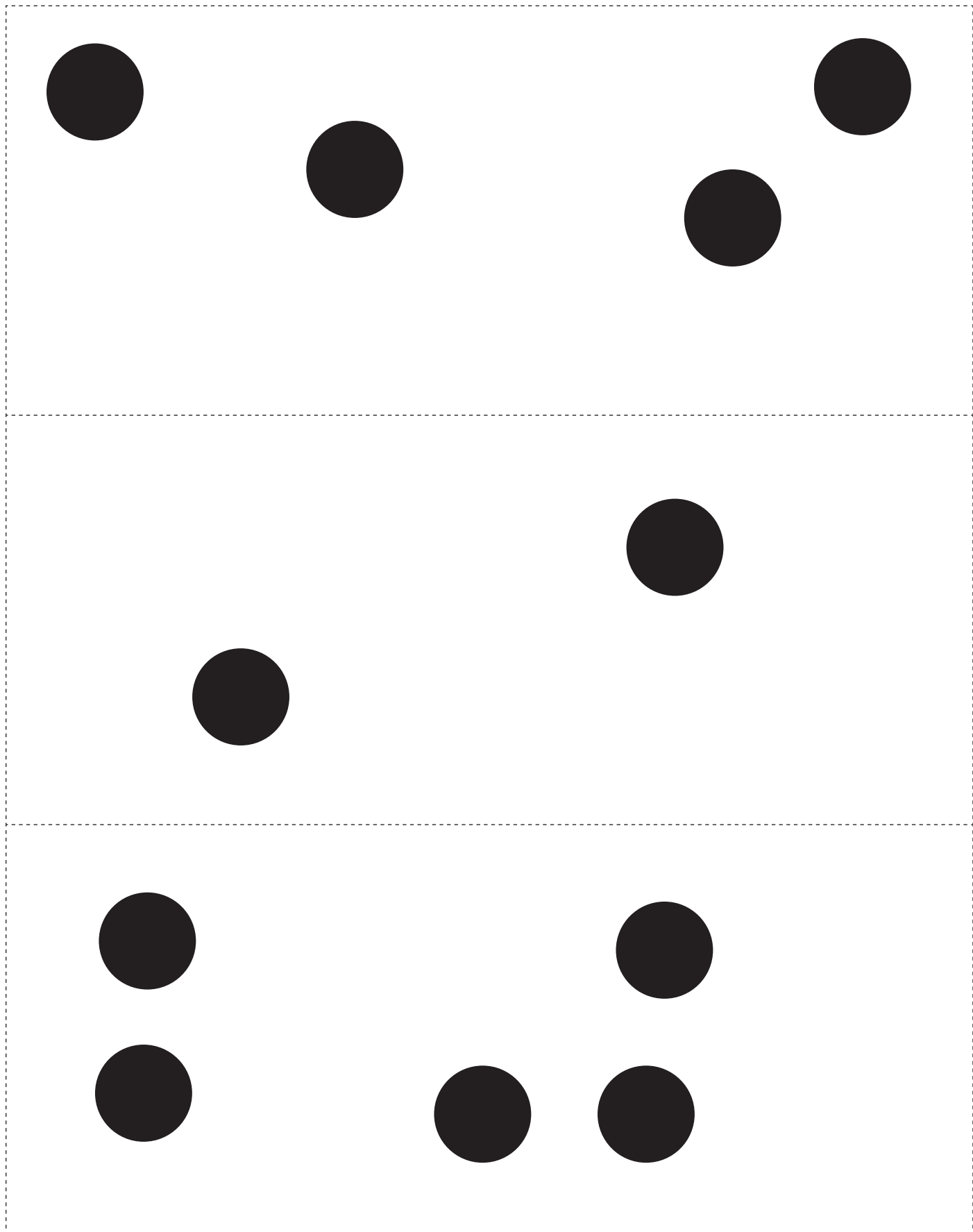



BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (I)

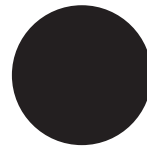
Klip kortene ud. 




The image shows a large dashed rectangular box divided into three horizontal sections by dashed lines. The top section contains five black circles. The middle section contains two black circles. The bottom section contains five black circles arranged in two rows: two in the top row and three in the bottom row.

BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (2)

Klip kortene ud. 




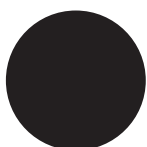
BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (3)

Klip kortene ud. 


The image contains three rows of dot cards, each enclosed in a dashed rectangular border. Each row is divided into two columns by a vertical dashed line. Row 1: The left column contains two solid black circles stacked vertically. The right column contains one solid black circle. Row 2: The left column contains two solid black circles stacked vertically. The right column contains three solid black circles arranged in a triangle (two on top, one on the bottom). Row 3: The left column contains two solid black circles stacked vertically. The right column contains one solid black circle.

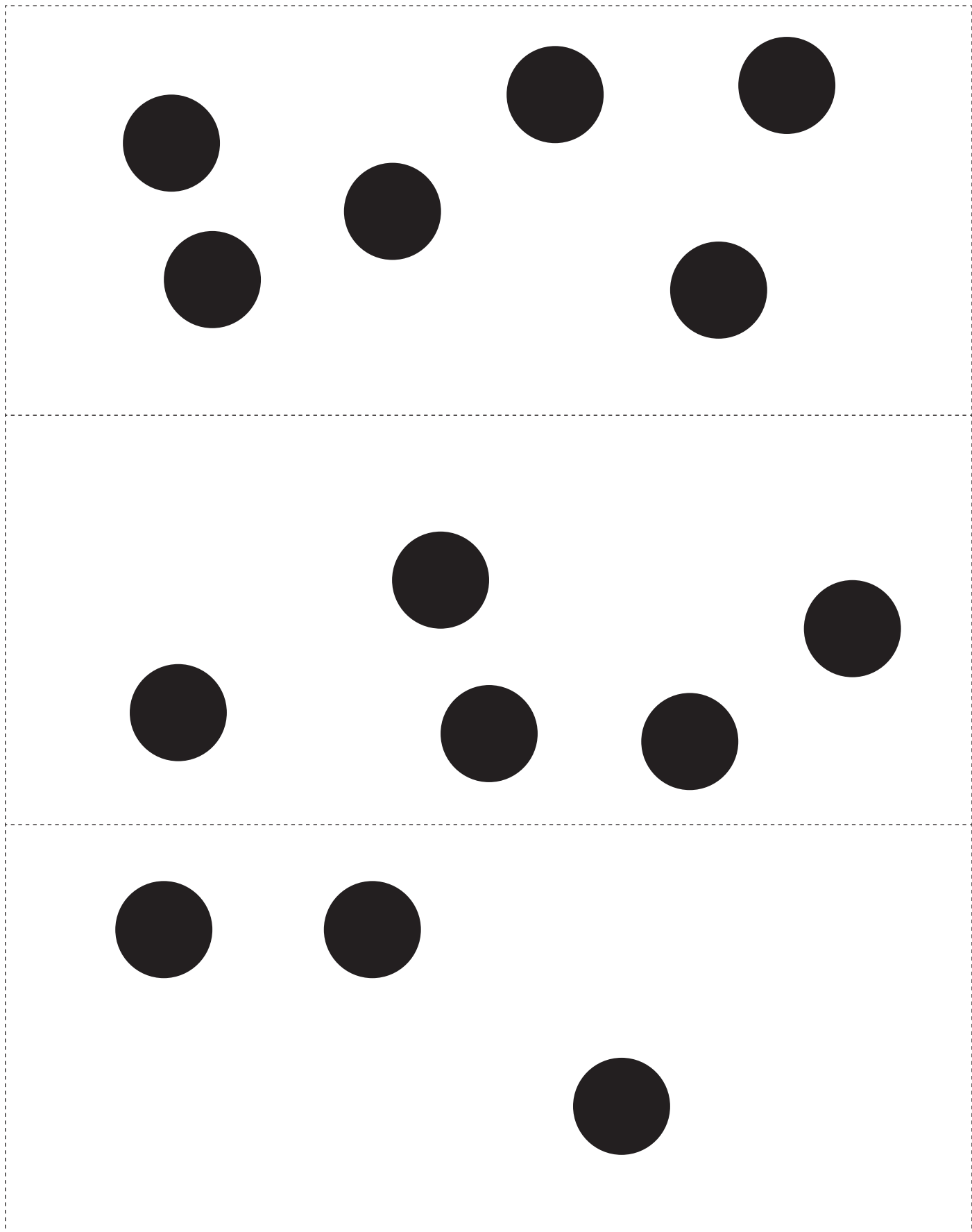
BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (4)

Klip kortene ud. 



BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (5)


Klip kortene ud. 

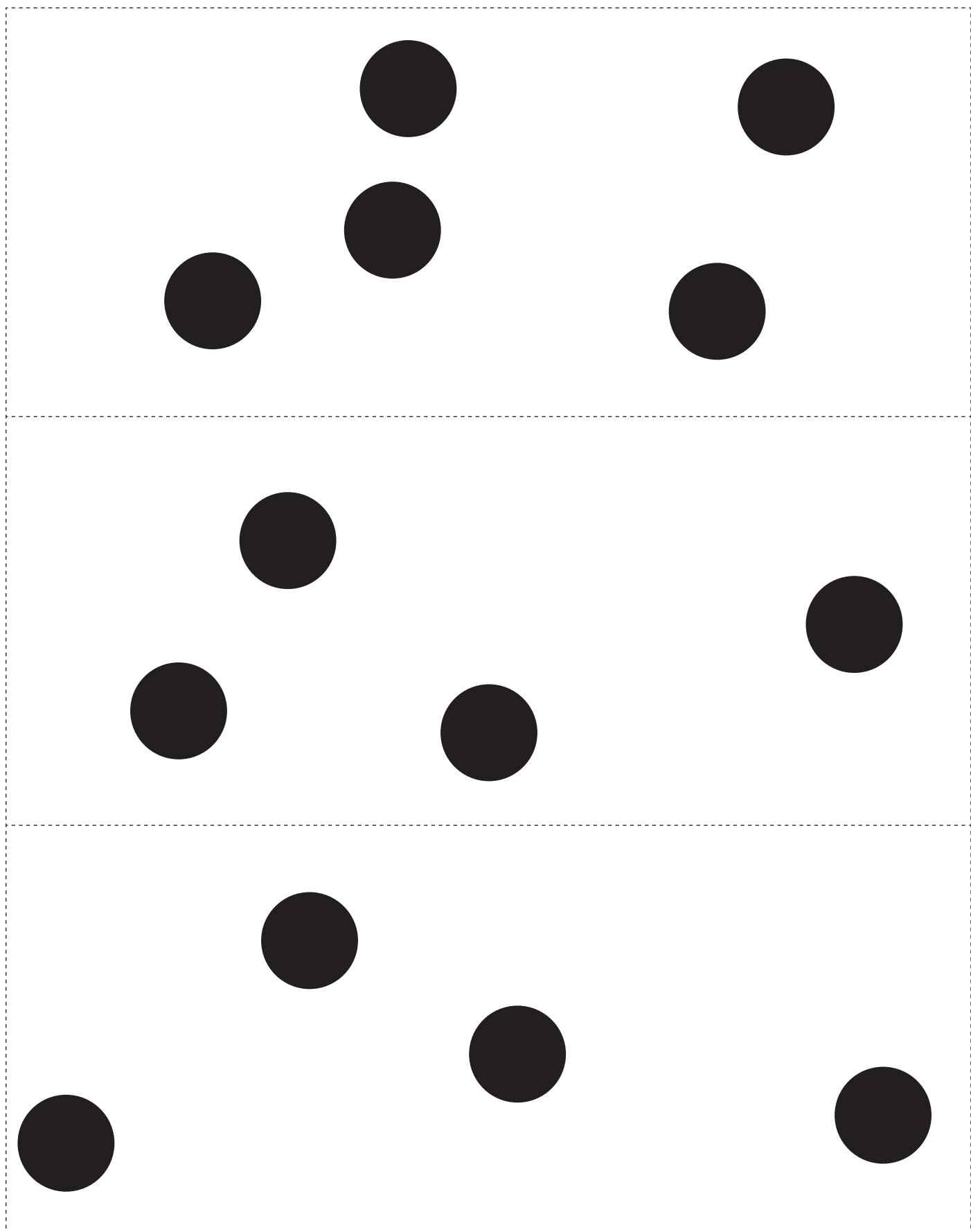


The image contains three rectangular boxes, each defined by a dashed border, used for subitizing practice. Each box contains a set of black dots:

- Top box:** Contains 6 black dots arranged in a scattered pattern.
- Middle box:** Contains 5 black dots arranged in a scattered pattern.
- Bottom box:** Contains 3 black dots arranged in a scattered pattern.

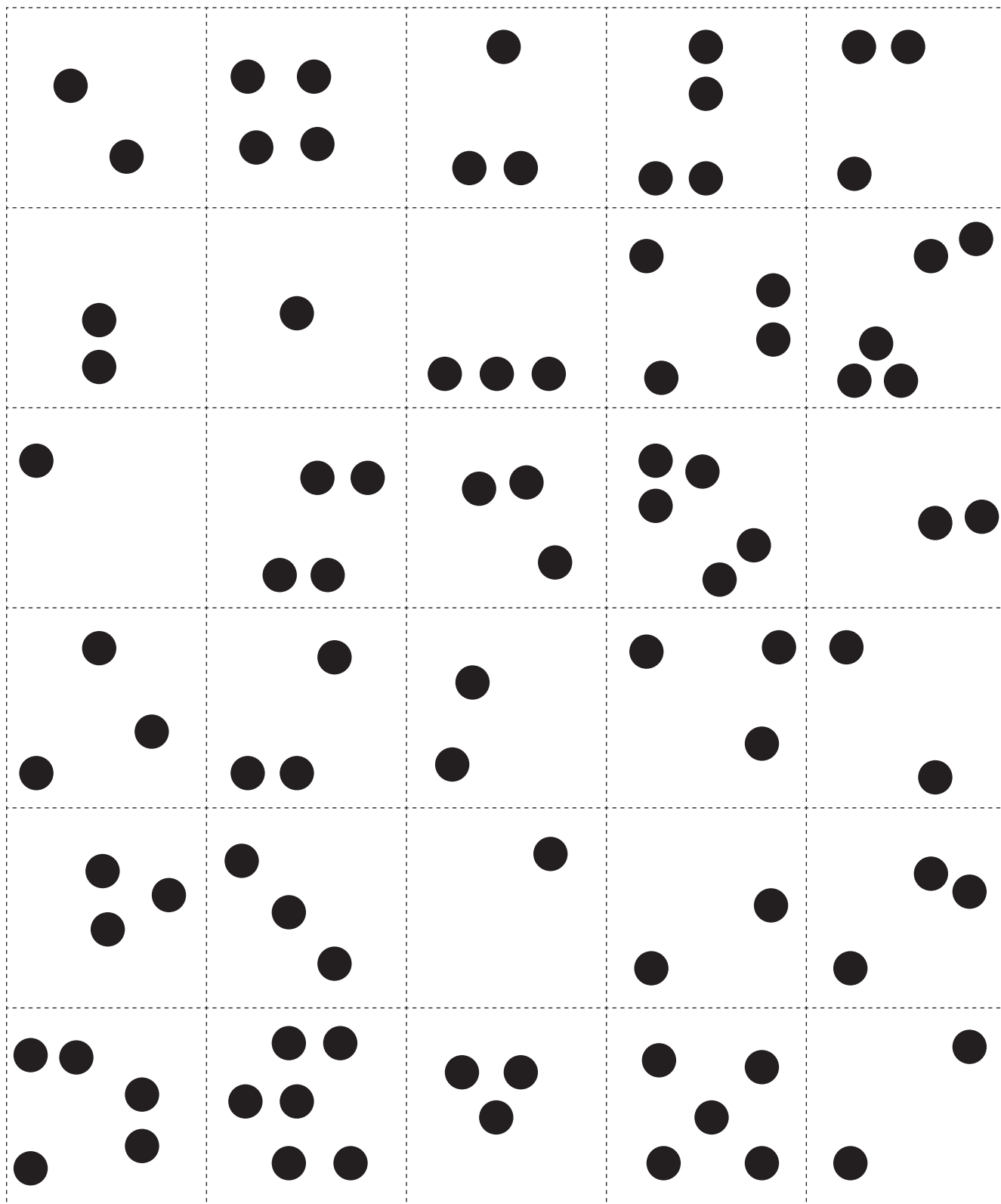
BILAG I. KORT TIL TRÆNING AF SUBITIZING (6)

Klip kortene ud. 



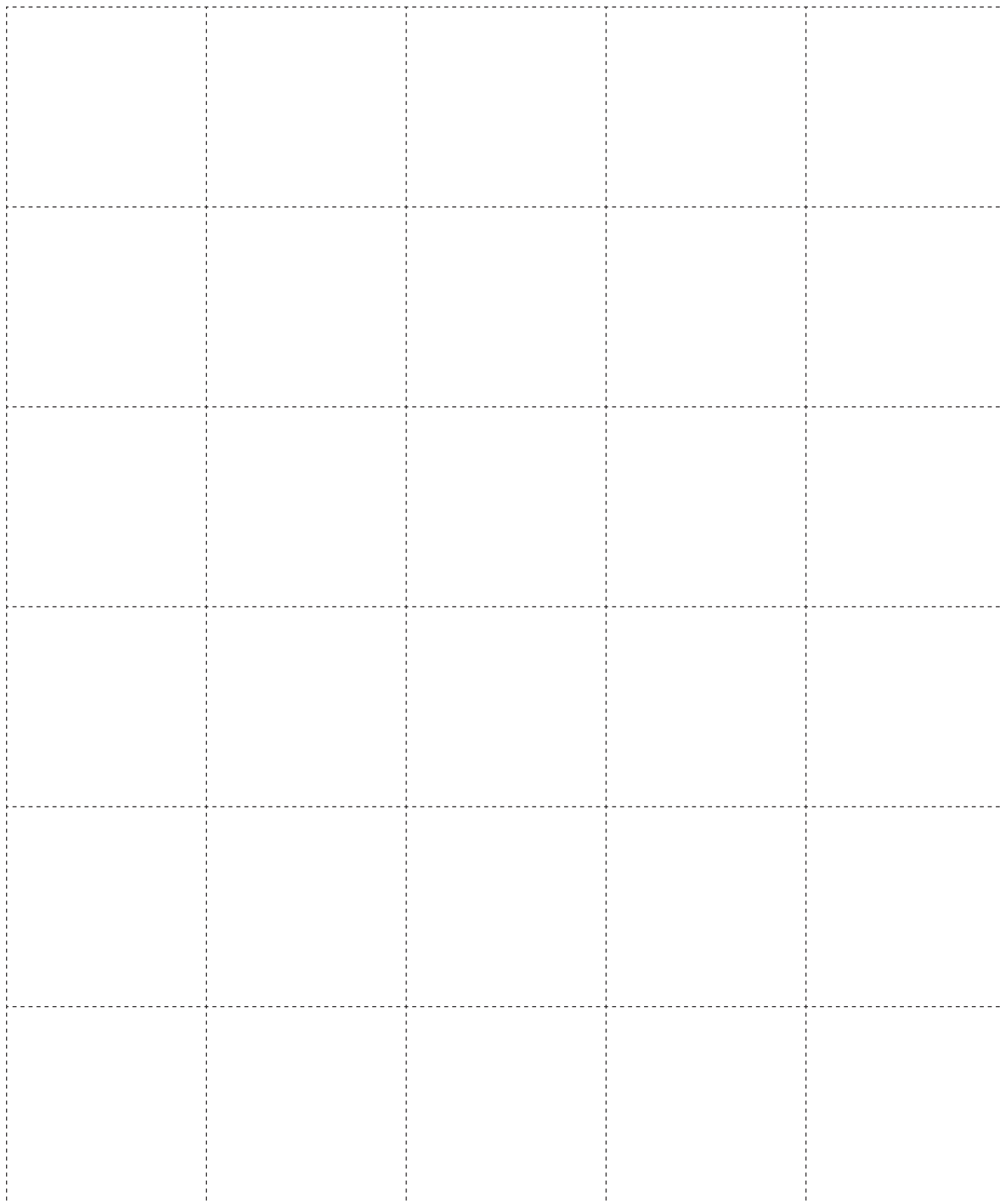
BILAG 2. SUBITIZING-SPIL (I)

Placer de udklippede brikker oven på felterne. Spiller 1 peger på et felt. Spiller 2 løfter kortvarigt brikken og lægger den tilbage på feltet. Spiller 1 skal nu sige, hvor mange prikker der var på feltet. Er svaret korrekt, får spiller 1 brikken. Er svaret forkert, lægges brikken tilbage på feltet. Det er nu spiller 2's tur til at pege og gætte. Man må ikke tage det samme felt to gange i træk. Spilleren med flest brikker ved spillets afslutning vinder.



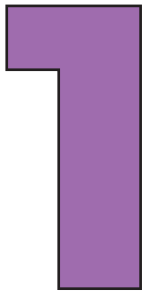


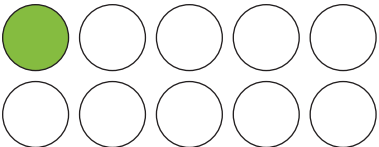




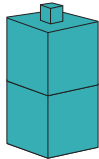
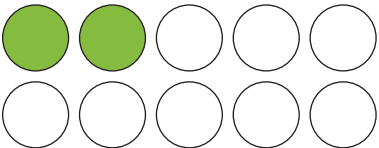


BILAG 2. SUBITIZING-SPIL (2)

Klip brikkerne ud, og anvend dem sammen med spillepladen.  -----



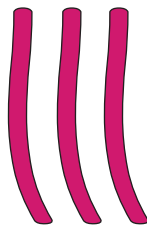
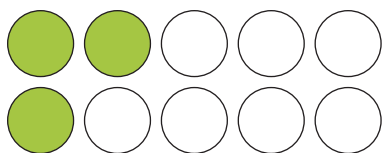
BILAG 3. REPRÆSENTATIONER AF TAL – SORTERINGSKORT (I)

Klip ud, bland, og sorter. ✂

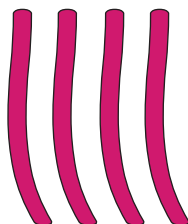
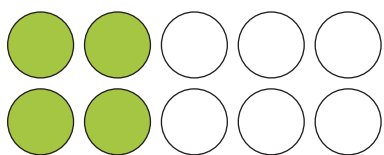
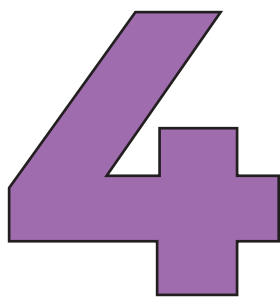
		
		
		
		

BILAG 3. REPRÆSENTATIONER AF TAL – SORTERINGSKORT (2)

Klip ud, bland, og sorter. ✂



TRE

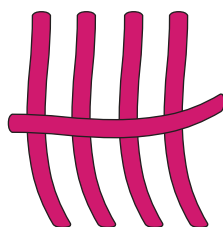
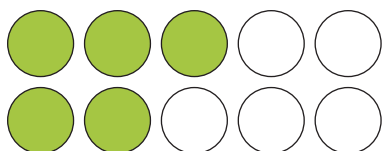


FIRE

BILAG 3. REPRÆSENTATIONER AF TAL – SORTERINGSKORT (3)

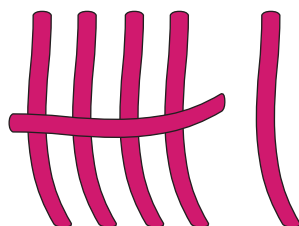
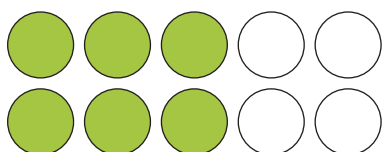
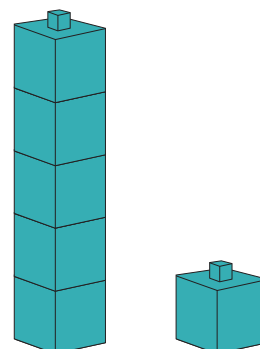
Klip ud, bland, og sorter. ✂

5



FEM

6

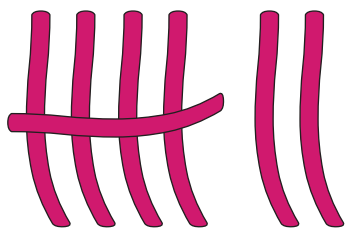
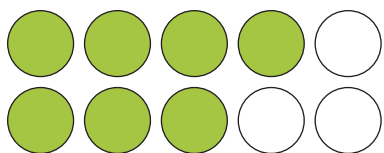
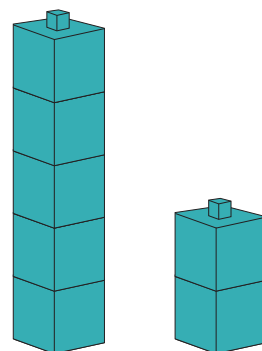
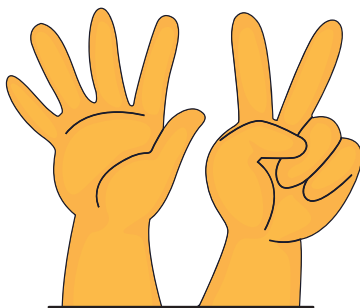


SEKS

BILAG 3. REPRÆSENTATIONER AF TAL – SORTERINGSKORT (4)

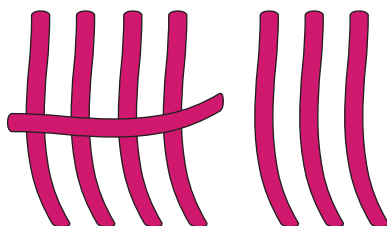
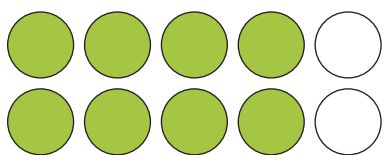
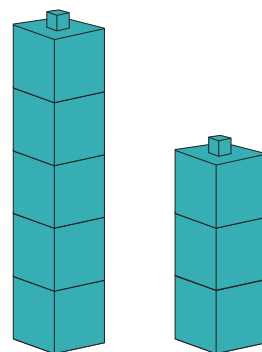
Klip ud, bland, og sorter. ✂

7



SYV


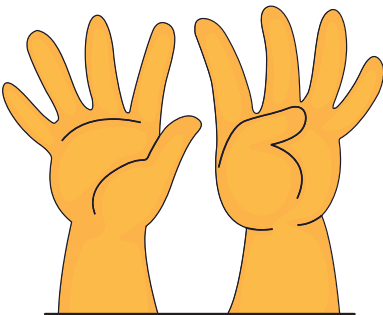
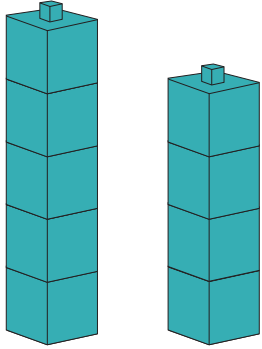
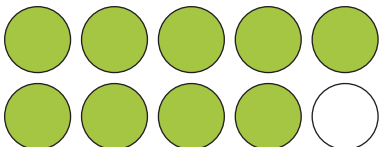
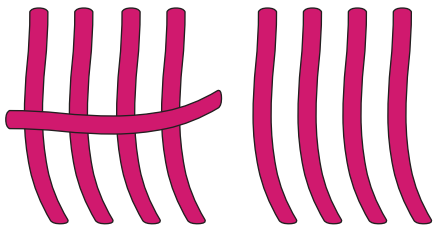

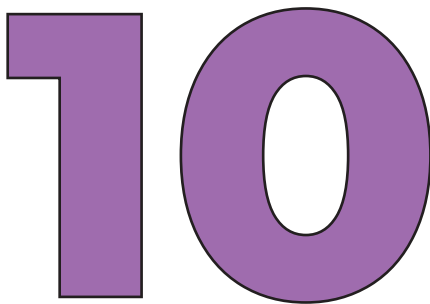
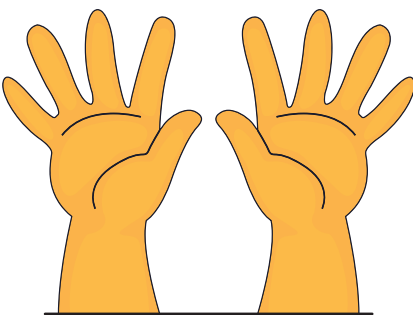
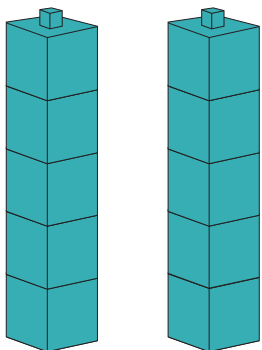
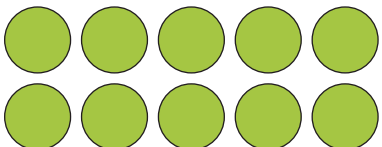
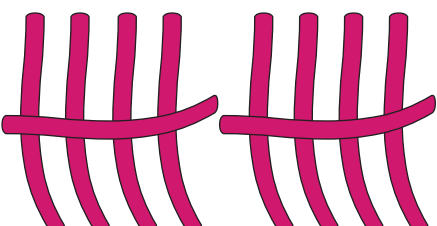

8



OTTE

BILAG 3. REPRÆSENTATIONER AF TAL – SORTERINGSKORT (5)

Klip ud, bland, og sorter. ✂

BILAG 4. DAGENS TAL

TALLET

STREGER

SKRIV TALLET MED BOGSTAVER

DOMINO

TEGN TALLET

TIER-RAMME

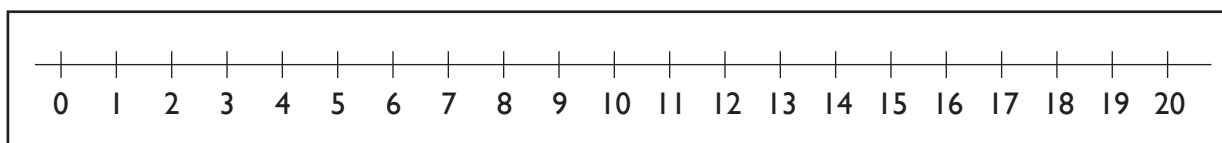
TALTAVLE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

REGNESTYKKER

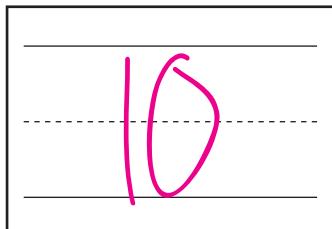
	+		=			+		=	
—		—		—		—		—	
	+		=			+		=	
—		—		—		—		—	

TALLINJE

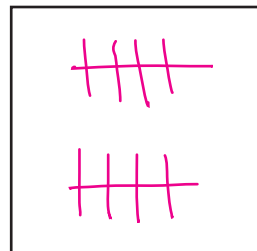


BILAG 4. DAGENS TAL (UDFYLDT)

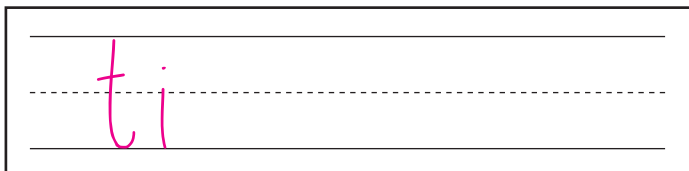
TALLET



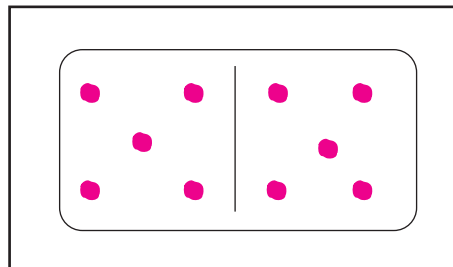
STREGER



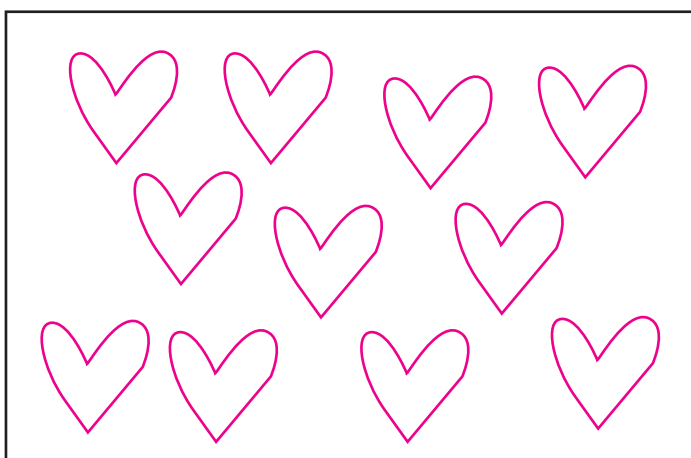
SKRIV TALLET MED BOGSTAVER



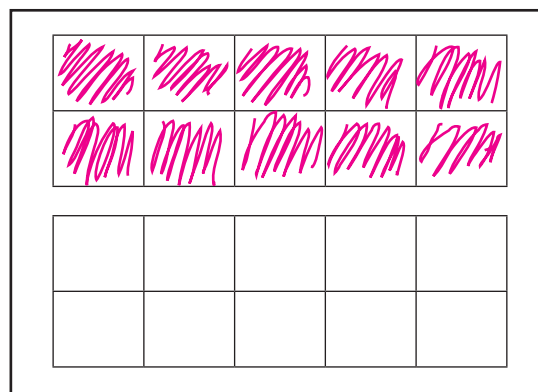
DOMINO



TEGN TALLET



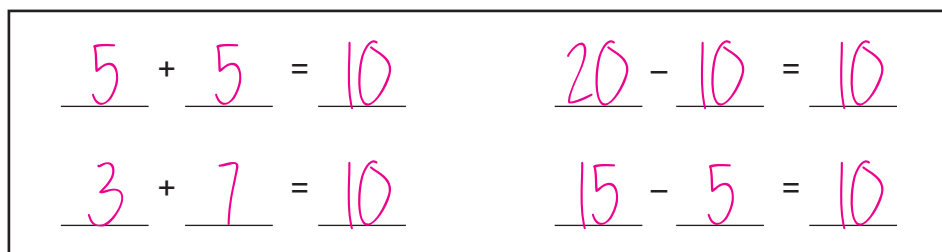
TIER-RAMME



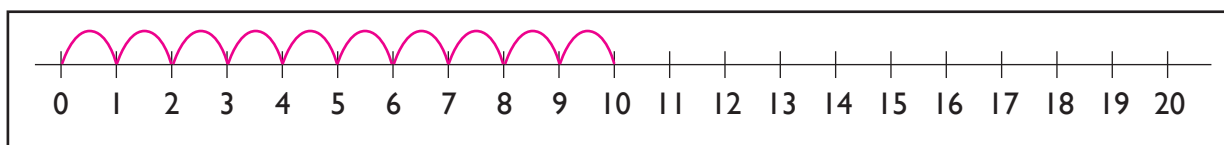
TALTAVLE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

REGNESTYKKER



TALLINJE



Har dit barn svært ved matematik?

FORORD

Denne folder er til dig, der oplever, at dit barn har vanskeligheder i matematik. I folderen vil vi forsøge at give dig et indblik i, hvad det vil sige at være i vanskeligheder i matematik, hvordan vi som skole kan hjælpe med til at afdække vanskelighederne, samt komme med inspiration til, hvad I kan gøre derhjemme. Forældre og de nærmeste spiller en vigtig rolle, når børn med vanskeligheder i matematik skal støttes, da hverdagen er fyldt med situationer, som kræver udregninger og matematisk indsigt, for eksempel når vi handler, rejser, laver mad, låner penge eller blot planlægger den næste uge. Håbet er, at denne folder kan være en hjælp og inspiration til dig, der oplever et barn i matematikvanskeligheder.

VANSKELIGHEDER I MATEMATIK

Matematikvanskeligheder kan have mange årsager, og de sidste år er talblindhed dukket op som forklaring på børns vanskeligheder med tal og cifre. Af og til er betegnelsen korrekt, men der findes også mange andre årsager til vanskeligheder i matematik. Det kræver øvelse og koncentration at blive god til matematik. Det er ofte let at skelne mellem ”rigtigt” og ”forkert” i matematik, og gentagne fiaskoer kan påvirke selvtilliden på en negativ måde, så man helt kan miste troen på at kunne klare opgaverne. Herudover har sproget også en betydning, når det kommer til matematik, da det kan have afgørende betydning for vanskelighederne i matematik, hvis barnet har en manglende sprogforståelse. Begreber som ”halvdelen af”, ”dobbelt så mange” og ”en tredjedel” er nøgleord i matematik, og de kan blive uoverkommelige for børn med manglende sprogforståelse. Vanskeligheder i matematik kan også skyldes generelle indlæringsvanskeligheder, hvilket indebærer, at en elev har vanskeligheder i de fleste teoretiske fag i skolen. Børn med generelle indlæringsvanskeligheder kan, til forskel fra børn med talblindhed, oftest klare den grundlæggende matematik. De mestrer oftest alle fire regningsarter, men vanskelighederne bliver tydeligere, når opgaverne bliver mere udfordrende og abstrakte. Et barn med talblindhed har svært ved at forstå matematiske begreber, hurtigt at opfatte antallet af genstande i en mængde, at lægge sammen og trække fra samt at lære enkle talfakta. Nogle børn kan gennem træning lære at opstille regnestykker og anvende enkle regneprocedurer, men de gør det usikkert og med manglende forståelse. Talblindhed behøver ikke at indebære problemer med alle områder inden for matematik, men vanskelighederne gælder først og fremmest den grundlæggende matematik og de fire regningsarter. De regnevanskeligheder, der er en følge af talblindhed, er ofte svære at afhjælpe, og selvom vi i skolen forsøger at give barnet den bedst mulige undervisning, bliver udbyttet ikke det forventede. Vi kan opleve, at barnet den ene dag forstår det nye arbejdsområde, men at det den næste dag er glemt igen. Derhjemme kan

BILAG 5. FORÆLDREFOLDER

I opleve det samme, og at det ikke virker, som om træning giver bedre færdigheder, hvilket kan virke ubegribeligt, når et barn kan lære engelske gloser og læse tykke bøger, men ikke forstår, hvor meget det skal have tilbage, når det køber en is.

MULIGHED FOR TEST

På skolen har vi mulighed for at teste de børn, som viser tegn på talblindhed. Dette foregår typisk i 4. klasse og ved brug af en talblindhedstest, der består af fire deltests. Disse deltests indeholder henholdsvis matematiklærerens observationer fra den daglige undervisning, en digital test, en samtaletest samt en vurdering fra PPR (Pædagogisk Psykologisk Rådgivning). I løbet af talblindhedstesten vil de børn, hvor talblindhed afkræftes, blive sorteret fra, så det kun er de børn, hos hvem der er en vedvarende bekræftet mistanke om talblindhed, der skal gennemgå en PPR-vurdering. Både de børn, der viser sig at være talblinde, samt de børn, der er i generelle matematikvanskeligheder, kan have gavn af de forslag, der er til hjælpemidler og aktiviteter her i folderen.

HJÆLPEMIDLER

Børn i matematikvanskeligheder har ofte glæde af at kunne bruge konkrete materialer som klodser, kuglerammer, perler og lignende. Børnene har også behov for at arbejde med billeder og tegninger af virkelige ting samt tallinjen for at få en større forståelse af tallene. Træningen af talforståelsen bør kombineres med værktøjer, som kompenserer for dele af matematikvanskelighederne. Hvis en lommeregner bliver anvendt rigtigt, kan den gøre underværker for børn, der regner dårligt. Talblinde børn bruger ofte al deres energi på selve regneprocessen, hvorved problemløsning og forståelse bliver skubbet i baggrunden. En lommeregner vil her hjælpe hukommelsen, øge arbejdstempoet og skabe plads til tænkning. En formelsamling med de grundlæggende data kan også være en hjælp for barnet, der så kan bruge sin energi på at løse problemerne og tilegne sig metoderne.

HVAD KAN I GØRE DERHJEMME?

I skolen kan matematiklæreren med sin faglige viden sørge for en undervisning, hvor børnene kan eksperimentere og træne færdigheder, men læreren skal samtidig have opmærksomhed på en hel klasse ad gangen. Derhjemme har I mulighed for at bruge de naturlige situationer i hverdagen, hvor matematikken er til stede og kan italesættes. Det kan for eksempel være omkring klokken, madlavningen, indkøb, sortering i størrelser, afstande osv.

BILAG 5. FORÆLDREFOLDER

HVORDAN?

Tælle

- Tæl gæster.
- Tæl dage til jul/fødselsdag/weekend ...
- Tæl pandekager/æbler/blyanter ...
- Tæl lygtepæle/stoplys/røde biler ...

At tælle og forstå, hvad tallene betyder, er noget, der skal gentages igen og igen. Det skal opleves så mange gange, at det sætter sig fast i langtidshukommelsen.

Sammenlign og vurder forholdet mellem størrelser og antal

- På legepladsens vippe: ”Hvem tror du, der er tungest?”
- I køkkenet: ”Hvor mange kartofler tror du, der er i posen?”
- ”Hvor mange skridt tror du, der er herfra og hen til ...?”
- Situationer med størst/mindst, lige store, flest/færrest, lige mange ...

Når der skal gives bud på tal og mængder samt mål og vægt, tvinges barnet til at tænke selv og vurdere, hvad der kan være et rimeligt bud.

Vej og mål

- Mål med tommestok eller målebånd.
- Mål barnet og sammenlign med tøjstørrelsen.
- Lav en tabel over højde og vægt.
- Snak i køkkenet ved madlavning.

Derhjemme kan I tilbyde ”den ægte vare” ved at tage barnet med i køkkenet eller med til at måle og bruge målene til noget praktisk.

Beskriv matematikken i hverdagen – brug begreberne og tallene

- Indkøb
- Fødselsdage
- Klokker
- Afstande
- Årstal

Det er en god idé at have fokus på at bruge begreber og tal i hverdagen, så barnet hører ordene og får en forståelse for begreberne.

BILAG 5. FORÆLDREFOLDER

Spil og leg

- Terningespil
- Kortspil
- Brætspil
- Købmandsleg

Hyggetid kan blive til ubevidst læringstid, hvor barnet eksempelvis lærer at overskue mængden af øjne på terningen eller lærer at tælle point sammen.

Ting, der for meste findes i hjemmet

- Terninger
- Kortspil
- Noget, man kan tælle med (for eksempel tændstikker, legoklodser, knapper ...)
- Tommestok/målebånd
- Deciliter- og litermål
- Køkkenvægt

Ud over at hjælpe barnet ved at bruge hverdagens matematik er den vigtigste opgave at give barnet håb og støtte til at klare matematikkens udfordringer på bedste vis.

Har din elev svært ved matematik?

FORORD

Denne folder er til dig, der oplever, at din elev har vanskeligheder i matematik. I folderen vil vi forsøge at give dig et indblik i, hvad det vil sige at være i vanskeligheder i matematik, og hvordan dette adskiller sig fra dyskalkuli.

Denne folder indeholder kort information om vanskeligheder i matematik og dyskalkuli, information om talblindhedstesten samt mulighed for gennemførelse af testen samt anbefalinger til dig som matematiklærer.

Læreren spiller en vigtig rolle, når elever med vanskeligheder i matematik skal støttes. Håbet er, at denne folder kan være en hjælp og inspiration til dig, der oplever en elev i matematikvanskeligheder.

VANSKELIGHEDER I MATEMATIK

Matematikvanskeligheder kan have mange årsager, og de sidste år er dyskalkuli dukket op som forklaring på elevers vanskeligheder med tal og cifre. Af og til er betegnelsen korrekt, men der findes også mange andre årsager til vanskeligheder i matematik. Det kræver øvelse og koncentration at blive god til matematik. Det er ofte let at skelne mellem ”rigtigt” og ”forkert” i matematik, og gentagne fiaskoer kan påvirke selvtilliden på en negativ måde, så man helt kan miste troen på at kunne klare opgaverne. Herudover har sproget også en betydning, når det kommer til matematik, da det kan have afgørende betydning for vanskelighederne i matematik, hvis eleven har en manglende sprogforståelse. Begreber som ”halvdelen af”, ”dobbelt så mange” og ”en tredjedel” er nøgleord i matematik, og de kan blive uoverkommelige for elever med manglende sprogforståelse. Vanskeligheder i matematik kan også skyldes generelle indlæringsvanskeligheder, hvilket indebærer, at en elev har vanskeligheder i de fleste teoretiske fag i skolen. Elever med generelle indlæringsvanskeligheder kan, til forskel fra elever med dyskalkuli, oftest klare den grundlæggende matematik. De mestrer oftest alle fire regningsarter, men vanskelighederne bliver tydeligere, når opgaverne bliver mere udfordrende og abstrakte. En elev med dyskalkuli har svært ved at forstå matematiske begreber, hurtigt at opfatte antallet af genstande i en mængde, at lægge sammen og trække fra samt at lære enkle talfakta. Nogle elever kan gennem træning lære at opstille regnestykker og anvende enkle regneprocedurer, men de gør det usikkert og med manglende forståelse. Dyskalkuli behøver ikke at indebære problemer med alle områder inden for matematik, men vanskelighederne gælder først og fremmest den grundlæggende matematik og de fire regningsarter. De regnevanskeligheder, der er en følge af dyskalkuli, er ofte svære at afhjælpe, og selvom vi i skolen forsøger at give barnet den bedst mulige undervisning, så bliver udbyttet ikke det forventede. Vi kan opleve, at eleven den ene dag forstår det nye arbejdsområde, men at det den næste dag er glemt igen. Derhjemme kan

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

forældrene opleve det samme, og at det ikke virker, som om træning giver bedre færdigheder, hvilket kan virke ubegribeligt, når eleven for eksempel kan lære engelske gloser og læse tykke bøger, men ikke forstå, hvor meget det skal have tilbage, når det køber en is.

MULIGHED FOR TEST

På skolen har vi mulighed for at teste de elever, som viser tegn på dyskalkuli. Dette foregår primært i 4. klasse og ved brug af en talblindhedstest, der består af fire deltests. Disse deltests indeholder henholdsvis matematiklærerens observationer fra den daglige undervisning, en digital test, en samtaletest samt en vurdering fra PPR (Pædagogisk Psykologisk Rådgivning). I løbet af talblindhedstesten vil de børn, hvor dyskalkuli afkræftes, blive sorteret fra, så det kun er de børn, hos hvem der er en vedvarende bekræftet mistanke om dyskalkuli, der skal gennemgå en PPR-vurdering. Både de børn, der viser sig at have dyskalkuli, samt de børn, der er i generelle matematikvanskeligheder, kan have gavn af de forslag, der er til hjælpemidler og aktiviteter her i folderen.

Talblindhedstestens opbygning:

	Deltest	Indhold	Ansvarlig	Hvornår
1	Observationsguide	Læreren observerer eleverne ud fra en observationsguide og overleverer resultatet til matematikvejlederen.	Matematiklærer	2.-4. klasse
2	Den digitale test	Matematikvejlederen afholder digital test for de elever, som matematiklæreren ud fra observationsguiden har vurderet værende i risikogruppen for dyskalkuli. Matematiklæreren informeres om resultatet.	Matematikvejleder	4. klasse
3	Samtaletest	Matematikvejlederen afholder samtaletest med de elever, der i digitaltesten blev vurderet i risiko for dyskalkuli, og overleverer resultatet til PPR og matematiklæreren.	Matematikvejleder	4. klasse
4	PPR-vurdering	PPR vurderer de elever, der efter samtaletesten fortsat vurderes værende i risiko for dyskalkuli, og giver tilbagemelding til matematikvejlederen (og matematiklæreren).	Matematikvejleder PPR	4. klasse

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

Følgende er en oversigt over talblindhedstestens forløb:

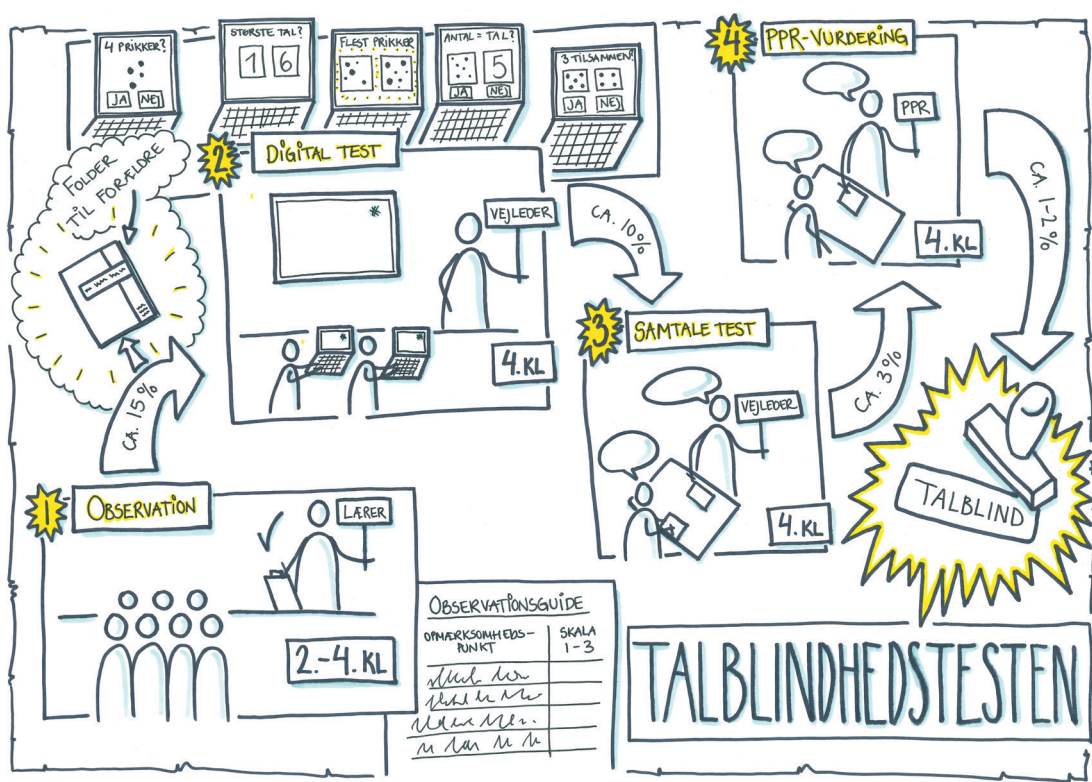


Illustration: Helle Hillebrandt, 2020

INKLUSION OG DIFFERENTIERING

Det er vigtigt, at elever med dyskalkuli forstår, at det at have dyskalkuli ikke er en begrænsning af generel intelligent formåen, men at det kun er *noget*, som de har svært ved at lære. Det er samtidig vigtigt, at eleven med dyskalkuli tør synliggøre vanskelighederne og være modtagelig for hjælp, da det ellers bliver vanskeligt at hjælpe eleven. Det er ligeledes afgørende, at du som lærer accepterer og anerkender elevens vanskeligheder på en sådan måde, at eleven føler sig set og imødekommet. Det er vigtigt, at eleven oplever et fagligt fællesskab, så de metodiske og indholdsmæssige valg må ikke være for forskellige fra resten af klassen. Her kunne der med fordel ses på reducerede faglige mål, for eksempel ved øget brug af hjælpemidler.

HJÆLPEMIDLER

Elever i matematikvanskeligheder har ofte glæde af at kunne bruge konkrete materialer som klodser, kuglerammer, centicubes og lignende. Eleverne har også behov for at arbejde med billeder og tegninger af virkelige ting samt tallinjen for at få en større forståelse af tallene. Konkrete materialer bør derfor altid være

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

til rådighed i klasselokalet, så eleverne har mulighed for at anvende dem, hvis de har behov for det. Det er dog vigtigt, at eleverne ikke bliver hængende ved de konkrete materialer for derefter direkte at gå videre til at arbejde med cifre. Eleverne har brug for også at arbejde med de mellemliggende repræsentationsformer, hvilket i praksis vil sige billeder af ting samt tallinjen. Hvis en elev så oplever, at det bliver for svært, skal eleven tilbage til et lavere abstraktionsniveau. Man skal holde sig for øje, at lige så vigtigt det er i en indledende fase at anvende en konkretisering, lige så vigtigt er det at indtænke en afkonkretiseringsfase, da det konkrete materiale gerne på et tidspunkt skal blive til mentale billeder, så der ikke opstår et afhængighedsforhold til materialet. Træningen af talforståelsen bør kombineres med værktøjer, som kompenserer for dele af matematikvanskelighederne. Hvis en lommeregner bliver anvendt rigtigt, kan den gøre underværker for børn, der regner dårligt. Elever med dyskalkuli bruger ofte al deres energi på selve regneprocessen, hvormed problemløsning og forståelse bliver skubbet i baggrunden. En lommeregner vil her hjælpe hukommelsen, øge arbejdstempoet og skabe plads til tænkning. En formelsamling med de grundlæggende data kan også være en hjælp for barnet, der så kan bruge sin energi på at løse problemerne og tilegne sig metoderne.

DIDAKTISKE OVERVEJELSER

Mange matematikbøger indeholder flere opgaver af samme type med det formål, at omhyggelig træning og gentagelser skal lede til automatisering, og man til sidst kan hente svaret i hukommelsen i stedet for at gruble i længere tid. Denne metodik fungerer fint for elever, som har nogenlunde let ved matematik, for når de har trænet forståelsen, så glemmer de det ikke i første omgang, da de har løst så mange tilsvarende opgaver. For elever med dyskalkuli ser dette ikke ud til at være tilfældet. Elever med dyskalkuli må først have den grundlæggende forståelse, før de begynder at træne, da træningen ellers bliver en planløs leg med cifre, som de måske nok kan lære at opstille og flytte rundt på efter et bestemt mønster, men de har svært ved at bedømme, om svaret er rigtigt. I undervisningen gælder det derfor om:

- at etablere viljestyrke og motivation. Dette kan for eksempel ske gennem større fokus på det, eleven kan, i stedet for det, som eleven ikke kan.
- at skabe en fejlaccepterende og meningsfuld undervisning, hvor fejl opfattes som en naturlig vej til at søge svar, hvor åbne spørgsmål er herskende, og hvor der bygges på mere personlige oplevelser, der opfattes meningsfulde for eleven.
- at sætte fokus på fastholdelse af det tillærte, for eksempel som varieret gentagelse, så det samme regnestykke ses i forskellige udgaver – som opgave, spil, tegning, historie, bevægelse ...

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

- at gå progressivt langsomt frem.
- at bruge hensigtsmæssige repræsentationsformer. Her er det vigtigt at huske elevens egen forklaring samt konkrete materialer, der skal kobles til det abstrakte.
- at synliggøre strukturen og overskueligheden for eleverne. Dette gælder både visuelt samt i de beskeder, som eleven modtager.
- at understøtte øget brug af hjælpemidler. Her er det vigtigt, at der er en forståelse i klassen for, at det er tilladt for eleven med dyskalkuli at bruge hjælpemidler, og at nogle elever har brug for andre hjælpemidler end andre.
- at bruge mange differentierede eksempler. Man kan ikke gå ud fra, at eleven automatisk viderefører og generaliserer ud fra enkle opgaver til mere komplekse opgaver.
- at acceptere, at omgangen med tal vil tage lang tid for eleven med dyskalkuli, hvorfor ambitionsniveauet skal sættes herefter. Dette gælder både for eleven selv samt alle andre omkring eleven.

Når du som matematiklærer får brug for at se nærmere på, hvilke faglige områder det anbefales at give fokus i undervisningen af elever i vanskeligheder, kan du gøre brug af den pædagogiske vejledning, der har henholdsvis ”arbejdet med de naturlige tal i praksis” og ”arbejdet med de rationale tal i praksis” som emne. I vejledningen kan der findes information om emnet samt inspiration til din undervisning. Du finder vejledningen i matematikvejledermappen på Teams.

MESTRING

Hvis man i undervisningen fokuserer på det, som eleven mestrer, kan man over tid opbygge nok selvtillid hos eleven til, at eleven har mod på at gå videre til næste opgave. Ved at man gør det, som man tidligere var bange for, og ved at opøve færdigheder på de områder, hvor man tidligere var sårbar, kan den vellykkede løsning af en opgave blive til en succesoplevelse, som kan forstærke forventningerne til elevens personlige formåen. Man kan som udgangspunkt ikke overbevise nogen om, at de er gode til noget, hvis de ikke har prøvet det, eller hvis de ikke er gode til det. Det betyder dog ikke, at forventningerne til en elev ingen virkning har, men der skal være grundlag for forventningerne, hvis de ikke skal virke modsat hensigten. Der er en risiko for, at en elev med indlæringsvanskeligheder identificerer sig med sine vanskeligheder, så daglige fiaskoer skader selvtilliden og får eleven til at se sig selv som mislykket og uvidende, hvormed elevens forventninger til sig selv er helt i bund, og eleven ikke selv er opmærksom på eventuel fremgang. Det er derfor vigtigt, at du som matematiklærer anerkender og synliggør elevens små og store fremskridt for eleven, så eleven kan opbygge en tro på egne evner.

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

SAMARBEJDE MED HJEMMET

Forældrene er en væsentlig samarbejdspartner, da der er mange fortællinger om, hvordan frustrerede forældre i en uvidenhed om fænomenet dyskalkuli presser deres barn så meget, at det udløser følelsesmæssige konflikter og efterlader barnet demotiveret. Hvis forældrene får en større indsigt i det at have dyskalkuli, kan det skabe en forståelse i hjemmet, som kan øge viljen og interessen hos eleven med dyskalkuli. Anbefalinger til aktiviteter, information om matematikvanskeligheder samt skolens mulighed for testning af barnet er samlet i en folder til forældrene, som du som matematiklærer kan formidle til dem. Folderen ligger i vejledermappen på Teams og indeholder blandt andet følgende anbefalinger:

ANBEFALINGER TIL HJEMMET

I skolen kan matematiklæreren med sin faglige viden sørge for en undervisning, hvor der kan eksperimenteres og trænes færdigheder, men matematiklæreren skal samtidig have opmærksomhed på en hel klasse ad gangen. Derhjemme er der mulighed for at bruge de naturlige situationer i hverdagen, hvor matematikken er til stede og kan italesættes. Det kan for eksempel være omkring klokken, madlavningen, indkøb, sortering i størrelser, afstande osv.

Hvordan?

Tælle

- Tæl gæster.
- Tæl dage til jul/fødselsdag/weekend ...
- Hop 10-20-30.
- Tæl pandekager/æbler/blyanter ...
- Tæl lygtepæle/stoplys/røde biler ...

At tælle og forstå, hvad tallene betyder, er noget, der skal gentages igen og igen. Det skal opleves så mange gange, at det sætter sig fast i langtidshukommelsen.

Sammenlign og vurder forholdet mellem størrelser og antal

- På legepladsens vippe: ”Hvem tror du, der er tungest?”
- I køkkenet: ”Hvor mange kartofler tror du, der er i posen?”
- ”Hvor mange skridt tror du, der er herfra og hen til ...?”
- Situationer med størst/mindst, lige store, flest/færrest, lige mange ...

Når der skal gives bud på tal og mængder samt mål og vægt, tvinges barnet til at tænke selv og vurdere, hvad der kan være et rimeligt bud.

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

Vej og mål

- Mål med tommestok eller målebånd.
- Mål barnet og sammenlign med tøjstørrelsen.
- Lav en tabel over højde og vægt.
- Snak i køkkenet ved madlavning.

Derhjemme kan der tilbydes ”den ægte vare” ved at tage barnet med i køkkenet eller med til at måle og bruge målene til noget praktisk.

Beskriv matematikken i hverdagen – brug begreberne og tallene

- Indkøb
- Fødselsdage
- Klokken
- Afstande
- Årstal

Det er en god idé at have fokus på at bruge begreber og tal i hverdagen, så barnet hører ordene og får en forståelse for begreberne.

Spil og leg

- Terningespil
- Kortspil
- Brætspil
- Købmandsleg

Hyggetid kan blive til ubevidst læringsid, hvor barnet for eksempel lærer at overskue mængden af øjne på terningen eller lærer at tælle point sammen.

Ting, der for meste findes i hjemmet

- Terninger
- Kortspil
- Noget, man kan tælle med (for eksempel tændstikker, legoklodser, knapper ...)
- Tommestok/målebånd
- Deciliter- og litermål
- Køkkenvægt

Ud over at hjælpe barnet ved at bruge hverdagens matematik er den vigtigste opgave for hjemmet at give barnet håb og støtte til at klare matematikkens udfordringer på bedste vis.

BILAG 6. FOLDER TIL MATEMATIKLÆRERNE

SAMARBEJDE I KLASSENS LÆRERTEAM

At en elev har store vanskeligheder i matematik og måske endda har dyskalkuli, kan have indflydelse på elevens forståelse af det faglige indhold i skolens andre fag, hvis der i disse fag optræder tal. Det kan være i form af for eksempel årstal og statistikker. Det er derfor vigtigt, at klassens lærerteam informeres om elevens vanskeligheder, så der også er opmærksomhed på mulige udfordringer for eleven i andre fag end matematik.

BILAG 7. SKABELON TIL PROCESNOTATER

LÆS	•Læs opgaven	Tjek ✓
GENFORTÆL	•Fortæl opgaven med dine egne ord	Tjek ✓
SPØRGSMÅL	•Hvad vi skal finde ud af?	Tjek ✓
VIDEN	•Hvad ved vi?	Tjek ✓
MERE VIDEN	•Hvad ved vi mere?	Tjek ✓
OVERSLAG	•Hvad giver svaret cirka?	Tjek ✓
UDREGNING	•Regn opgaven	Tjek ✓
SVAR MED TEKST	•Skriv dit svar ned	Tjek ✓

BILAG 8. FERMI-SPØRGSMÅL

Fermi-spørgsmål	
Spørgsmålet:	
Hvilke andre spørgsmål giver det anledning til? 1. 2. 3. 4. 5.	
Hvor kan jeg finde svar på mine spørgsmål?	Svar på mine andre spørgsmål: 1. 2. 3. 4. 5.
Udregninger:	
Bud på løsning:	