

DanSMA

Matematikvanskeligheder

**Et øget behov for regnestrategier og fleksible
regnemetoder**

v/ Micky Lindharth

Dagsorden

- **Faghæftet og afgangsprøverne**
- **Matematikvanskeligheder**
- **Arbejdshukommelsen**
- **Matematikangst**
- **Regnestrategier generelt**
- **Regnestrategier og fleksible regnemetoder**

Hvem er jeg?

- ▶ Micky Lindharth
- ▶ Næsby Skole
- ▶ CFU/UCL
- ▶ Matematikvejleder
- ▶ PD – Regnestrategier, matematikangst og procesorienteret undervisning
- ▶ Oplægs/kursusholder
- ▶ Blog – Folkeskolen.dk
- ▶ www.MickyLindharth.dk og instragram under sammen navn.

**Faghæftet
og
afgangsprøverne**

Læseplanen 2019

Tal og Algebra - Opmærksomhedspunkter

Der står blandt andet følgende:

”Det er centralt, at læreren udfordrer og støtter de enkelte elever på en måde, så eleverne udvikler deres regnestrategier på baggrund af deres talforståelse frem for at lære procedurer for opstilling og udregning. Der sigtes ikke mod opøvelsen af standardiserede algoritmer”

”at ambitionen er noget andet og mere, end at eleverne får præsenteret beregningsmetoder, som de efterfølgende øver sig på. Formuleringen hænger sammen med, at eleverne skal lære med forståelse. Det er med andre ord ikke hensigten, at eleverne reproducerer beregningsmetoder, men at de udvikler metoder, fordi en sådan udvikling kun kan foregå, når den er forbundet med forståelse af tallenes og regningsarternes egenskaber.”

Faghæftet 2019

Regnestrategier*	
Eleven kan foretage enkle beregninger med naturlige tal.	Eleven har viden om strategier til enkle beregninger med naturlige tal.
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.
Eleven kan udvikle metoder til multiplikation og division med naturlige tal.	Eleven har viden om strategier til multiplikation og division.

Figur 1 – Uddrag fra Færdigheds- og vidensområder og -mål efter 3. klassetrin

Klassiske standardalgoritmer

$$\begin{array}{r} \overset{1}{7}4 \\ + 69 \\ \hline 143 \end{array}$$

Multiplikation

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \\ 46 \cdot 324 \\ \hline 1944 \\ 12960 \\ \hline 14904 \end{array}$$

	3	2	4	
1	1	0	1	4
	2	8	6	
4	1	1	2	6
	8	2	4	
	9	0	4	

Division

$$\begin{array}{r} 65 \\ 5 \overline{) 325} \\ \underline{0} \\ 32 \\ \underline{30} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \\ 3 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{325}{5} = 65$$

International forskning viser, nå eleverne først er introduceret til dette, så bliver det den de foretrækker.

Hvorfor tror I det?

Hvordan?

703 (445)

462 (2656)

648 (2102)

7021 : 7

701 - 149

103 (10993)

13 (633)

651 (1773)

• 562 (2221)

550 (2245)

Hyppigste fejlsvar til 701 - 149	Antal fejlsvar	Mulig løsningsmetode
462	2.656	$\begin{array}{r} 5 \text{ } \\ 701 \\ -149 \\ \hline 462 \end{array}$
550	2.245	$\begin{array}{r} 701 - 149 \\ -1 \quad +1 \\ 700 - 150 = 550 \end{array}$
562	2.221	$\begin{array}{r} 6 \text{ } \\ 701 \\ -149 \\ \hline 562 \end{array}$
648	2.101	$\begin{array}{r} 701 \\ -149 \\ \hline 648 \end{array}$
652	1.772	$\begin{array}{r} 9 \text{ } \\ 701 \\ -149 \\ \hline 652 \end{array}$

2011	2016	2019
4509: 9	8032: 8	7021: 7
30%	45%	31%
51	104	103
$\begin{array}{r} 501 \\ 9 \overline{)4509} \\ \underline{45} \\ 009 \\ \underline{9} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1004 \\ 8 \overline{)8032} \\ \underline{8} \\ 0032 \\ \underline{24} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1003 \\ 7 \overline{)7021} \\ \underline{7} \\ 0021 \\ \underline{14} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{l} 4500: 9 = 500 \\ 9: 9 = 1 \\ 500 + 1 = 501 \end{array}$	$\begin{array}{l} 8000: 8 = 1000 \\ 32: 8 = 4 \\ 1000 + 4 = 1004 \end{array}$	$\begin{array}{l} 7000: 7 = 1000 \\ 21: 7 = 3 \\ 1000 + 3 = 1003 \end{array}$

Matematikvanskeligheder

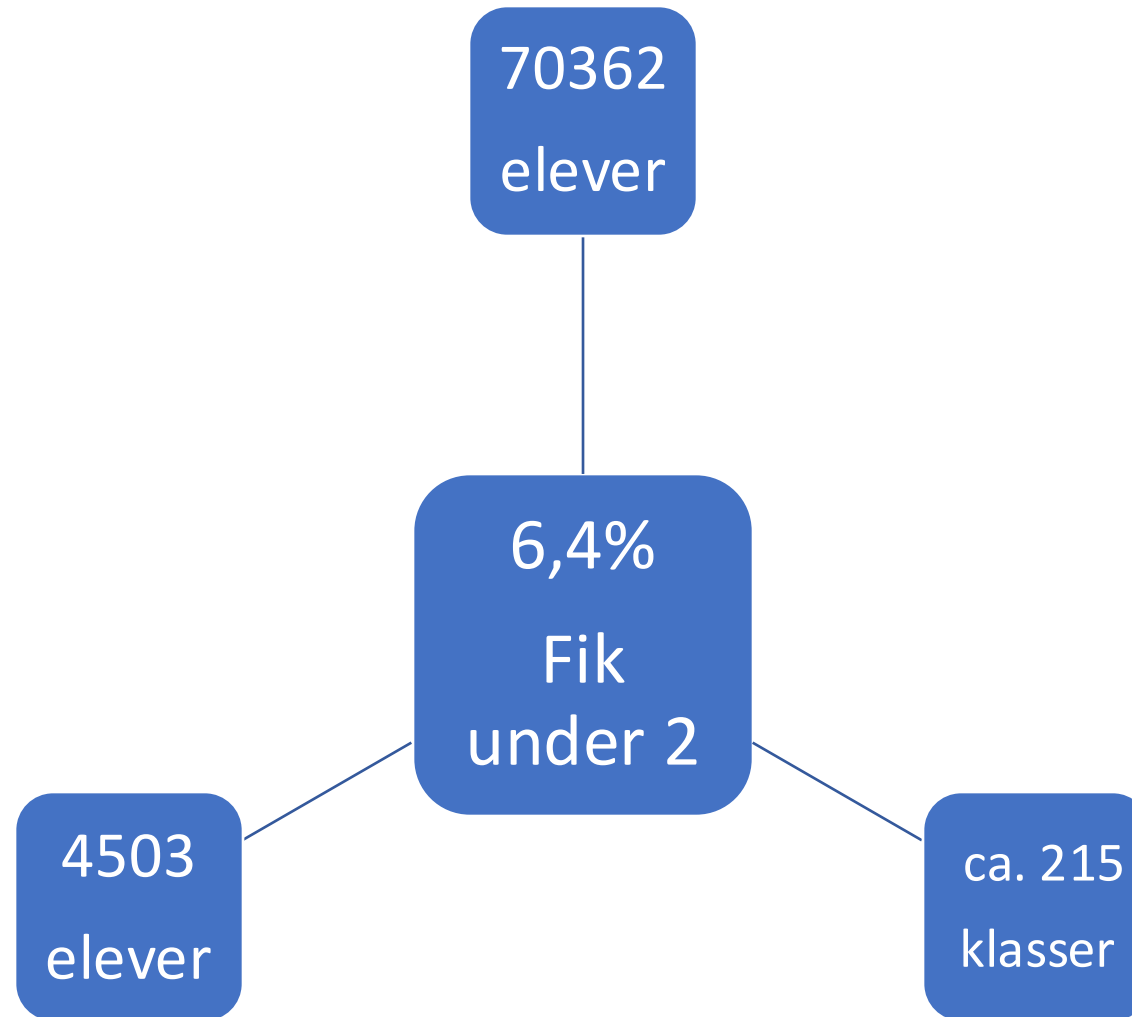
Matematikvanskeligheder

- ▶ **15%**
Omfanget af elever i matematikvanskeligheder
Ca. 15% af alle børn og unge i grundskolen vurderes til at have længerevarende vanskeligheder ved matematik.
- ▶ **4 ud af 10**
Mange børn døjer med matematik gennem hele deres skoletid
Fire ud af ti elever, der klarede de nationale test i matematik dårligt i 3. klasse, er også i matematikvanskeligheder i 9. klasse.
- ▶ **1 ud af 3**
Hver tredje har også andre udfordringer
(fx ADHD), autisme og psykiske lidelser som angst og depression, der udgør funktionsnedsættelserne

Kendetegn

- har problemer med de fire regnearter, selvom eleven har fået intensiv undervisning
- har svært ved at forstå grundlæggende begreber i matematikken f. eks. "rækkefølge"
- har svært ved hurtigt og automatisk at opfatte en vis mængde
- har svært ved at forstå og anvende tal, tallinje og titalsystemet
- har svært ved planlægning og koncentration

Data fra afgangsprøven 2024 - med hjælpemidler



Arbejdshukommelse

Arbejdshukommelsen har indflydelse

- Arbejdshukommelse er en vigtig del af vores hukommelse. Det er en vigtig faktor, når elever skal have de bedste forudsætninger for at lære - mere end IQ.
- Omkring 10-15% af eleverne i folkeskolen har problemer med arbejdshukommelse. (Ejersbo 2013 + Alloway).
- Arbejdshukommelsen er meget vigtig, når man laver matematik. Når en elev læser en matematikopgave op, skal eleven huske alle tallene, overveje de trin, der skal til for at løse opgaven, og skrive svaret ned efterfølgende = svært
- Lektor Michael Wahl Andersen lavede et oplæg på webinar4 til Danmarks matematikvejleder netværk.
kortlink.dk/2av8g

kortlink.dk/2av8g

Webinar 4

Matematikvanskeligheder og matematikangst

Det limbiske system er en del af hjernen som kobler sig til arbejdshukommelsen.

Central rolle i følelsesmæssig regulering – Amygdala og Hippocampus

Negative følelser som angst, frustration og lavt selvværd.

Optager plads i arbejdshukommelsen

Jo Boalers forskning viser, at mange elever med matematikvanskeligheder udvikler et fastlåst negativt mindset. Dette mindset kan føre til opgivenhed og undgåelse af matematik. Følelser der kan optage plads i arbejdshukommelsen



**Har I elever som er i
matematikvanskeligheder?**

Hvad gør I så?

Snak i bordgruppen

Har vi matematikvanskeligheder?

Vi skal lege

Work shop – Matematikvanskeligheder

Taltavle

40 ₍₂₀₎	41 ₍₂₁₎	42 ₍₂₂₎	43 ₍₂₃₎	44 ₍₂₄₎
30 ₍₁₅₎	31 ₍₁₆₎	32 ₍₁₇₎	33 ₍₁₈₎	34 ₍₁₉₎
20 ₍₁₀₎	21 ₍₁₁₎	22 ₍₁₂₎	23 ₍₁₃₎	24 ₍₁₄₎
10 ₍₅₎	11 ₍₆₎	12 ₍₇₎	13 ₍₈₎	14 ₍₉₎
0 ₍₀₎	1 ₍₁₎	2 ₍₂₎	3 ₍₃₎	4 ₍₄₎

10'er venner

$1+4=10$

$2+3=10$

$3+2=10$

$4+1=10$

Kan I så finde talpar/pluspar?

$___ + ___ = ___$

$___ + ___ = ___$

$___ + ___ = ___$

$___ + ___ = ___$

$4 + 3 = \underline{\quad}$

$4 + 1 = \underline{\quad}$

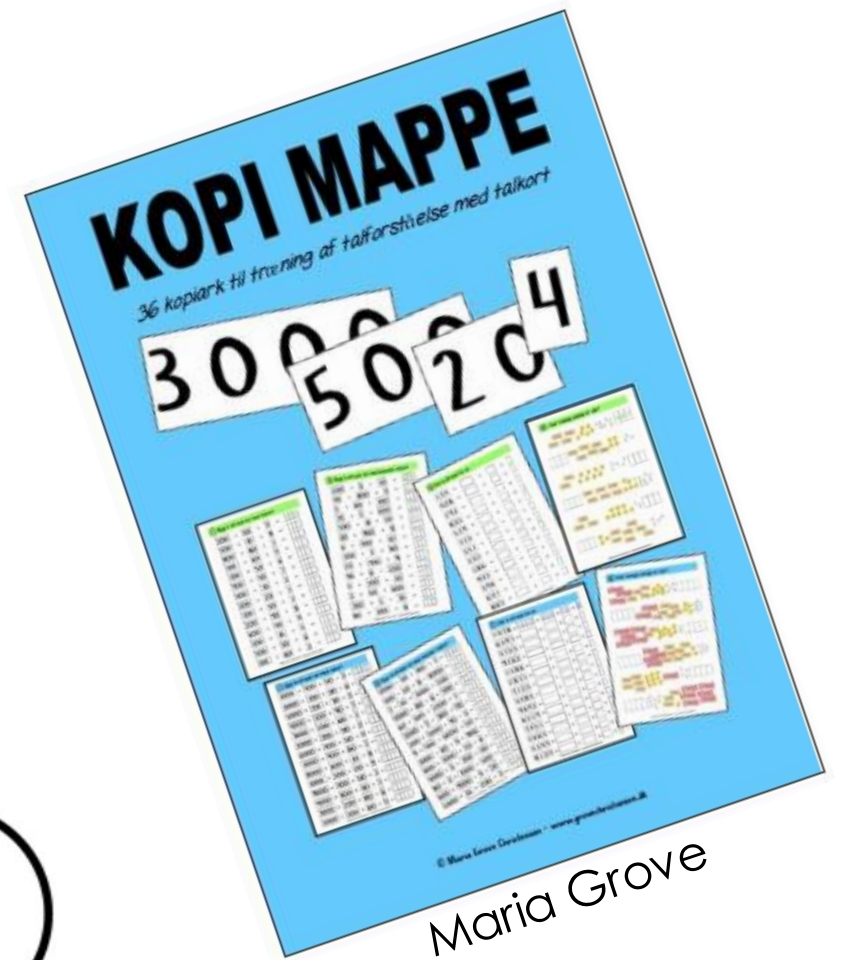
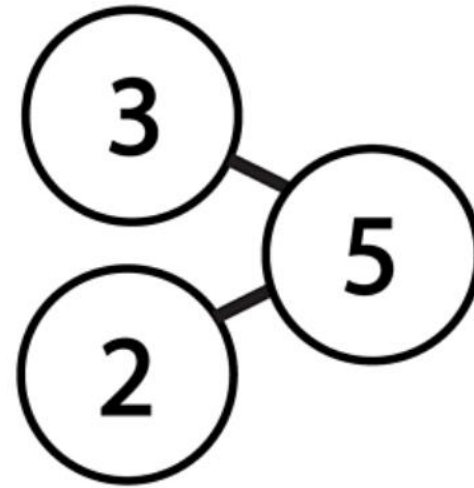
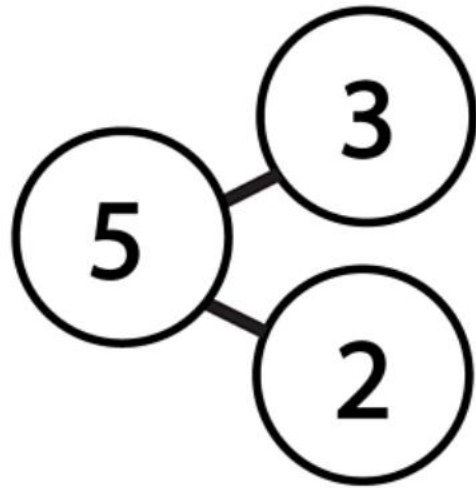
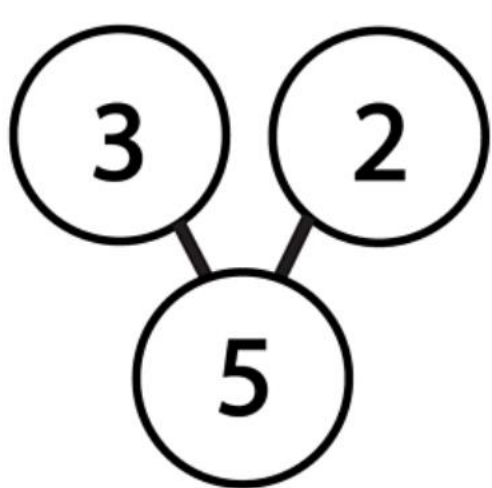
$4 + 2 = \underline{\quad}$

Regnestrategier - generelt

Automatisering af:

- 10'er venner
- Pluspar
- Splitte tal op og samle igen.

Og så i øvrigt – part whole



Hvorfor regnestrategier?

- Retrievalstrategier sker ved hjælp af en kobling til langtidshukommelsen og bruger det som ræsonnement i arbejdshukommelsen.
- Der sker en langt mindre belastning af arbejdshukommelsen, derfor er der mulighed for lagring og automatisering.
- Retrievalstrategier er derfor mere hensigtsmæssig at bruge, når kompleksiteten stiger.

De elever, der anvender de mest uhensigtsmæssige strategier er også de elever, der bruger mest arbejdshukommelse. Det medfører, at de elever bliver hurtigere trætte og nemmere afledt.

(Wahl - Webinar4 2015).

Regnestrategier - opdelinger

Opdeles typisk:

Tællestrategier (Backup strategier)

Automatisering

Regrupperingsstrategier

Hukommelsesstrategier/retrievelstrategier

Regrupperingsstrategier kræver at man har automatiseret nogle regnestykker

F.eks 10'er venner eller talpar/pluspar

Generelt anvender højt præsterende elever oftere regrupperingsstrategier.

Tegn på at en elev er i dårlig udvikling i forhold til regnestrategier

- Ensidigt valg, tæt på 100% af backupstrategier
- Valg af de mest primitive backupstrategier – Fx tæller alt forfra, tabeller ved multiplikation osv.
- Lille variationsgrad i valget mellem forskellige strategivarianter.
- Ringe grad af forandring i strategivalget fra år til år gennem grundskoleforløbet. Fx når man i 3 klasse stadig tæller.
- Der er veldokumenteret sammenhæng mellem udpræget brug af tællestrategier i 1.klasse og senere risiko for matematik vanskeligheder. (ROS - Pind)



Hvorfor regnestrategier?

Lærer og matematikforsker Pernille Bødtker Sunde fra professionshøjskolen VIA vandt en pris med formidlingen af sin ph.d om vigtigheden af gode regnestrategier. En longitudinal undersøgelse henover 4 år viser, at de tidlige regnestrategier eleverne bruger i 1. klasse har betydning for, hvordan de klarer sig i 4. klasse.

Strategifattigdom eller dårlig udvikling af regnestrategier kan give matematikvanskeligheder senere.

”Det er ikke, fordi man skal forhindre elever i at tælle. Det er okay i indskolingen. Talremsen er en del af forståelsen, men man skal hjælpe dem med at udvikle sig.

Problemet er, hvis man ikke kan andet end at tælle, for så er det et tegn på, at det halter med talforståelsen”

Repræsentationer af tal

Husk at knytte repræsentationerne til et tal ved hjælp af konkrete materialer. At finde antallet af centicubes i en bunke kræver med andre ord forståelse for, at de 9 kan knyttes til den samlede mængde og ikke kun til den sidste centicube eller sidste perle osv.



**Hvor ser I de største udfordringer i forhold til,
at eleverne udvikler en fleksibel brug af
regnestrategier?**

Find sammen 3 og 3

Regnestrategier og fleksible regnemetoder

Addition

10'er venner og pluspar - Regnestrategier

HVIS.....

$6 + 4 = 10$

$5 + 4 = \underline{\quad}$

$5 + 5 = 10$

$6 + 5 = \underline{\quad}$

HVILKEN 10'ER VEN KAN DU BRUGE HER?

$6 + 5 = \underline{\quad}$

↓

$4 + 5 = \underline{\quad}$

LAV DET TIL ET PLUSPAR

$4 + 6$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$9 + 7$

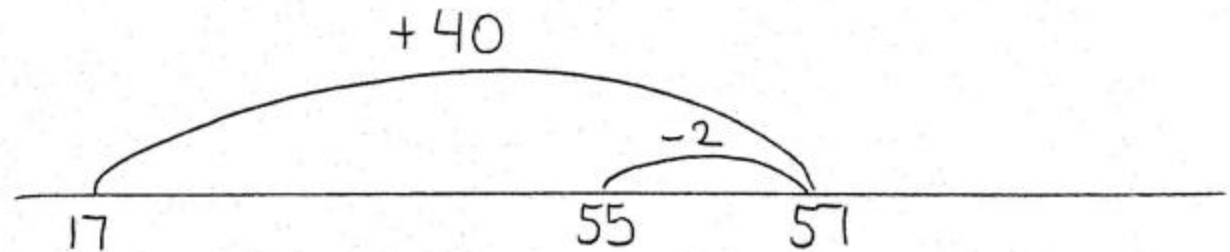
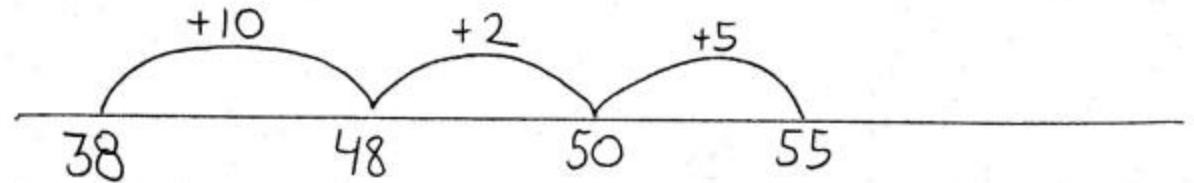
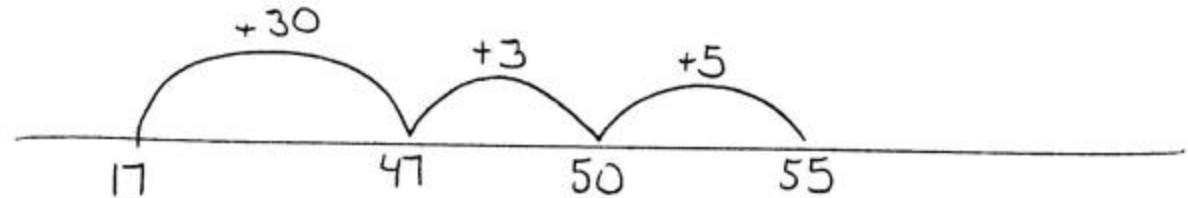
$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Åben tallinje

Hovedpointen er at tallinjen skal åbne for fleksibiliteten. Det betyder at eleven selv skal vælger hvilken regnestrategi eleven gør brug af, men også at springenes længde er ligegyldig.

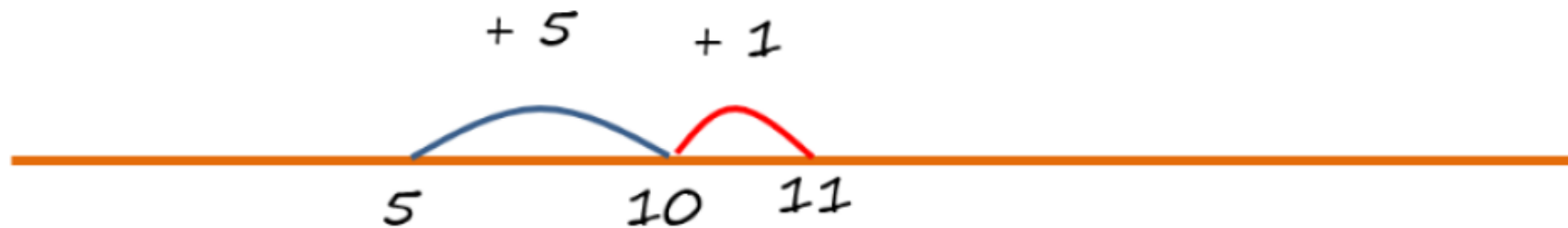
Den åbne tallinje er en metode som kan hjælpe eleven med at holde styr på sin hovedregning.

$$17 + 38$$

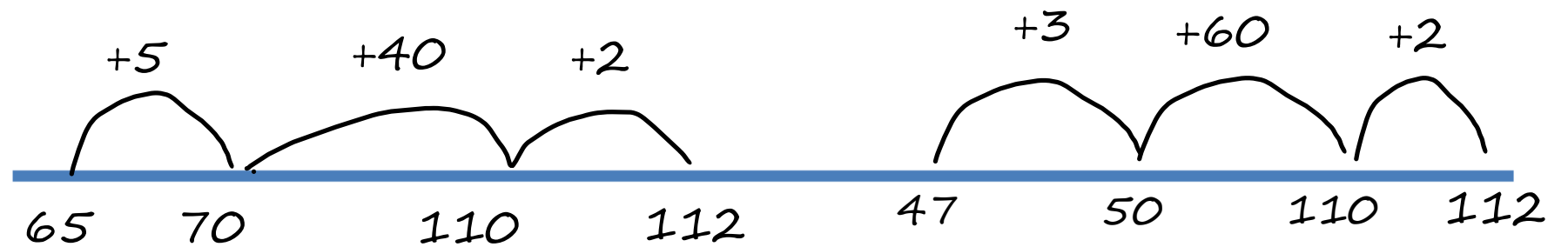


Fylde op til 10 på tallinje

$$5 + 6 = \underline{\quad}$$



$$65 + 47 = \underline{\quad}$$



Nu skal I prøve

10'er venner
Manipulere med tallene
Fylde op til 10+resten
Bytte rundt på rækkefølgen

$$4 + 7 = 11$$

$$7 + 6 = 13$$

$$1,3 + 1,8 = 3,1$$

$$12 + 19 = 31$$

$$28 + 34 = 62$$

$$3,3 + 12,8 = 16,1$$

Eller arket på bordet

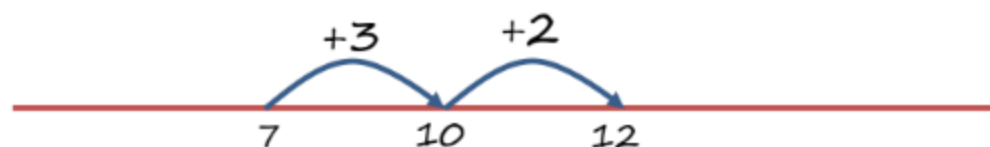
Regnestrategier og fleksible regnemetoder

Subtraktion

FYLDE OP - LAV OM TIL PLUSSTYKKE

$$12 - 7 \text{ laves om til } \underline{3} + \underline{2} = \underline{\quad}$$

$$14 - 9 \text{ laves om til } \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Tæl-op-til strategi har vist sig at være særdeles effektiv og endda lettere at lære for eleverne end tæl-videre strategien for addition. Det er imidlertid afgørende, at eleverne introduceres for denne strategi tidligt, da de først sent eller måske slet ikke vil udvikle den af sig selv. I et amerikansk studie viste det sig, at alle elever, som havde arbejdet med tag-væk-strategien – også elever i matematikvanskeligheder – allerede i første klasse kunne lære at bruge tæl-op-til strategien ved subtraktion,

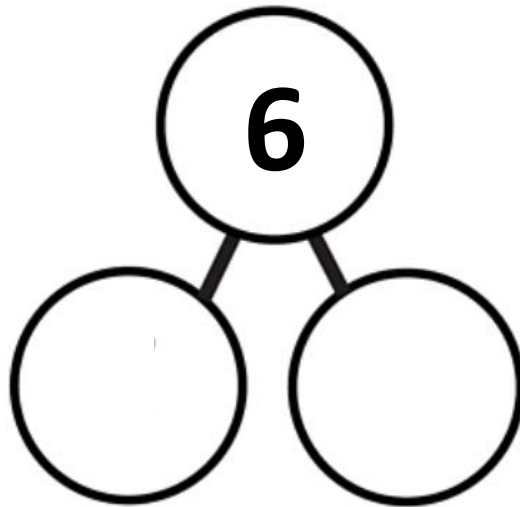
/NCUM

Trække fra i dele

$$\begin{array}{r} 15 - 6 = \underline{\quad} \\ 15 - \bigcirc - \bigcirc = \underline{\quad} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 - 6 = \underline{\quad} \\ 14 - \bigcirc - \bigcirc = \underline{\quad} \end{array}$$

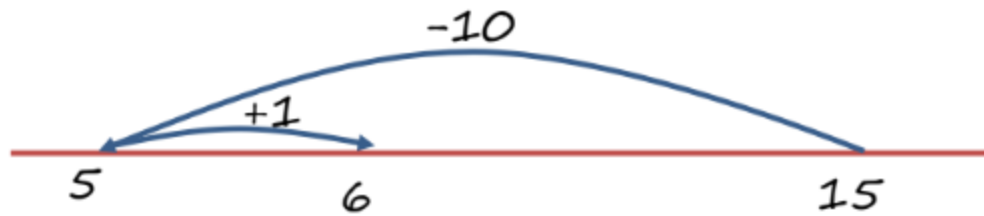
Part whole



FJERN FOR MEGET OG LÆG TIL IGEN

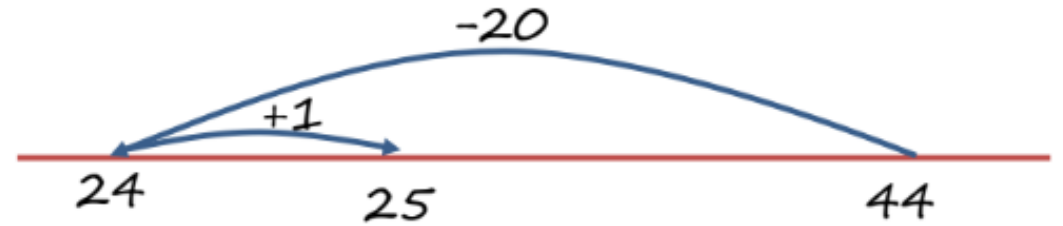
10

15 - 9 laves om til $\frac{15}{15} - \frac{10}{10} + \frac{1}{1} = \underline{\quad}$



20

44 - 19 laves om til $\frac{44}{44} - \frac{20}{20} + \frac{1}{1} = \underline{\quad}$



Åben tallinje som metode

Trække fra i dele
Lave om til plus
Trække 10 fra og så
Fjerne for meget og læg til

31 - 14

51 - 17

24 - 9

Nærmeste 10'er

$+2$ $+2$

17 - **8** laves om til 19 - 10 = _____

○ ○

15 - **7** laves om til _____ - _____ = _____

Snak sammen

Hvordan kan vi ændre på disse regnestykker, så de bliver nemmere at regne?

Eller kan vi regne dem på en smart måde?

Snak med siddemakkeren – I må gerne stå op

$$83 - 28$$

$$701 - 149$$

$$1024 - 996$$

$$12,4 - 7,8$$

$$71 - 53$$

Regnestrategier og fleksible regnemetoder

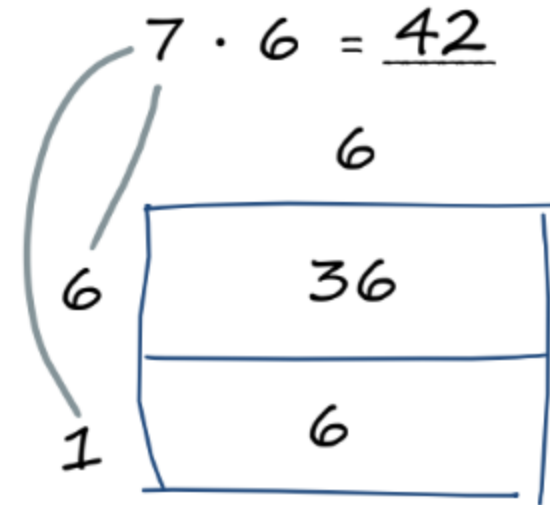
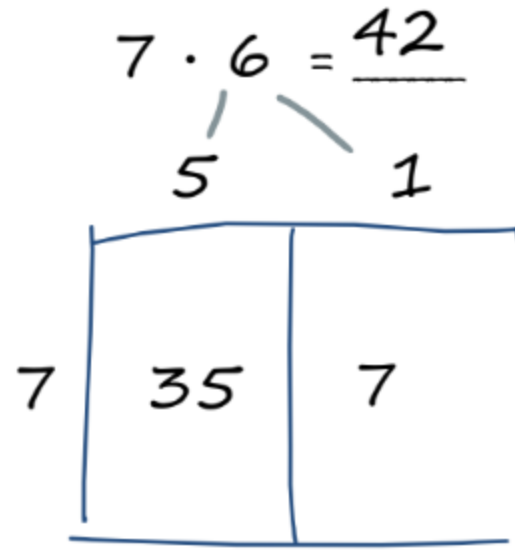
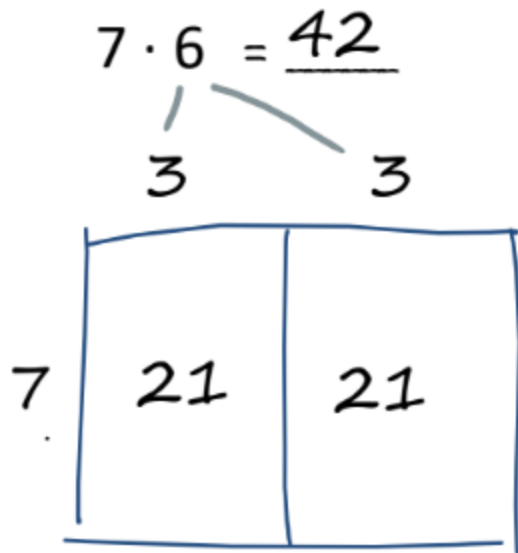
Multiplikation

Nogle af de første strategier til multiplikation og division

Multiplikation	Division
<p>Tællestrategier:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Gentagende addition, evt. ved at tælle sig frem➤ Brug af tabelremser	<p>Tællestrategier:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Deler ud én ad gangen➤ Udnytter at division er det omvendte af gange og bruger tabelremser
<p>Nyttig udenadslære:</p> <p>Regnestykkerne fra 2, 3, 5 og 10-tabellen – så mange som muligt – da alle andre gangestykker om nødvendigt kan opdeles heri</p> <p>Tabelremserne for 2, 3, 5 og 10 – så mange som muligt!</p>	
<p>Hukommelsesstrategier</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Deler op i flere gangestykker. <i>F.eks. kan $7 \cdot 8$ opdeles i $7 \cdot 5 + 7 \cdot 3$</i>➤ Deler op ved hjælp af gange. <i>F.eks. kan $7 \cdot 8$ opdeles $7 \cdot 4 \cdot 2 = 28 \cdot 2$</i>➤ Gange med 2 er det dobbelte➤ Gange med 4 er at fordoble og fordoble, og gange med 8 er at fordoble en tredje gang➤ Gange med 10 er at sætte et 0 på (flytte tallet en position)➤ Gange med 5 er det samme som at gange med 10 og tage halvdelen➤ Man kan gange med 9 ved at gange med 10 og trække tallet fra igen➤ Man kan gange med 11 ved at gange med 10 og lægge tallet til igen	<p>Hukommelsesstrategier</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Udnytter at division er det omvendte af gange "<i>Hvad skal jeg gange med for at få..?</i>"➤ At dele med 2 er det samme som at tage halvdelen➤ At dele med 4 er det samme som at tage halvdelen af halvdelen➤ Lighedeling i portioner. <i>F.eks. $80:5$, først kan de få 10 hver, så 5 hver og så 1 mere hver, altså $10+5+1=16$</i>➤ Måling i dele. <i>F.eks. $84:6$, først kan 6 være der 10 gange og så 4 mere, altså $10+4=14$</i>

Forskellige måder at opdele på

Med fokus på 2,3,5,10 tabellerne og kvadrattal



2

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

3

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

5

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

10

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

KVADRATTAL

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Fordoble Fordoble

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Lad os prøve i hovedet!

Prøv at tænke udover de opstillinger I normalt bruger

$$5 \cdot 18 = 90$$

Prøv lidt forskelligt.. Hvordan gjorde I?

Regnestrategier og fleksible regnemetoder

Division

Ufleksible regnemetoder

De tager ikke udgangspunkt i hvad eleven kan.
One size fits all

Handwritten long division of 325 by 5. The divisor 5 is on the left, and the dividend 325 is on the right. The quotient 65 is written above the dividend. The steps are: 5 goes into 32 six times (30), leaving a remainder of 2. Bring down the 5 to get 25. 5 goes into 25 five times (25), leaving a remainder of 0.

$$\begin{array}{r} 65 \\ 5 \overline{) 325} \\ \underline{0} \\ 32 \\ \underline{30} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

Handwritten division of 325 by 5 using a vertical line. The divisor 5 is circled at the top. A vertical line separates the divisor from the dividend. The quotient 65 is written to the left of the line, and the remainder 0 is written to the right. The steps are: 5 goes into 32 six times (30), leaving a remainder of 2. Bring down the 5 to get 25. 5 goes into 25 five times (25), leaving a remainder of 0.

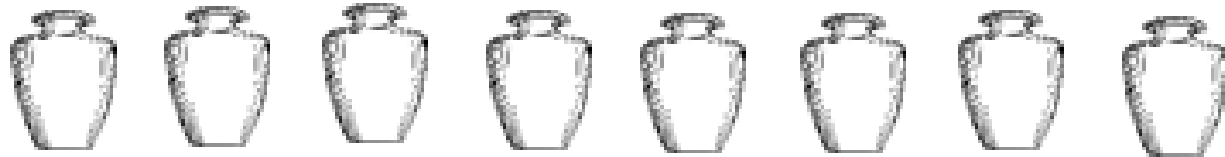
$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \\ 30 \\ 32 \mid 6 \\ 25 \mid 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

Handwritten division of 325 by 5 using a horizontal line. The dividend 325 is written above the line, and the divisor 5 is written below the line. The quotient 65 is written to the right of the line. The steps are: 5 goes into 325 six times (300), leaving a remainder of 25. 5 goes into 25 five times (25), leaving a remainder of 0.

$$\frac{325}{5} = 65$$

Fleksible regnemetoder - Division

$$72 : 8$$



5 5 5 5 5 5 5 5

4 4 4 4 4 4 4 4

9 9 9 9 9 9 9 9

Vi giver først 5 til hver.

Så har vi brugt 40.









Der er 32 tilbage. Så kan vi give dem 4 hver.

Altså har de gået 9 hver.

Fleksible regnemetoder - Division

Vi udnytter her, at vi kan vores kvadrattal. Vi ved, at $8 \times 8 = 64$, og det betyder, at vi kan trække 64 fra hvilket svarer til 8 hop.

$$72 : 8 = 8 + 1 = 9$$

							
8	8	8	8	8	8	8	8
1	1	1	1	1	1	1	1
9	9	9	9	9	9	9	9

Vi giver først 8 til hver.

Så har vi brugt 64.

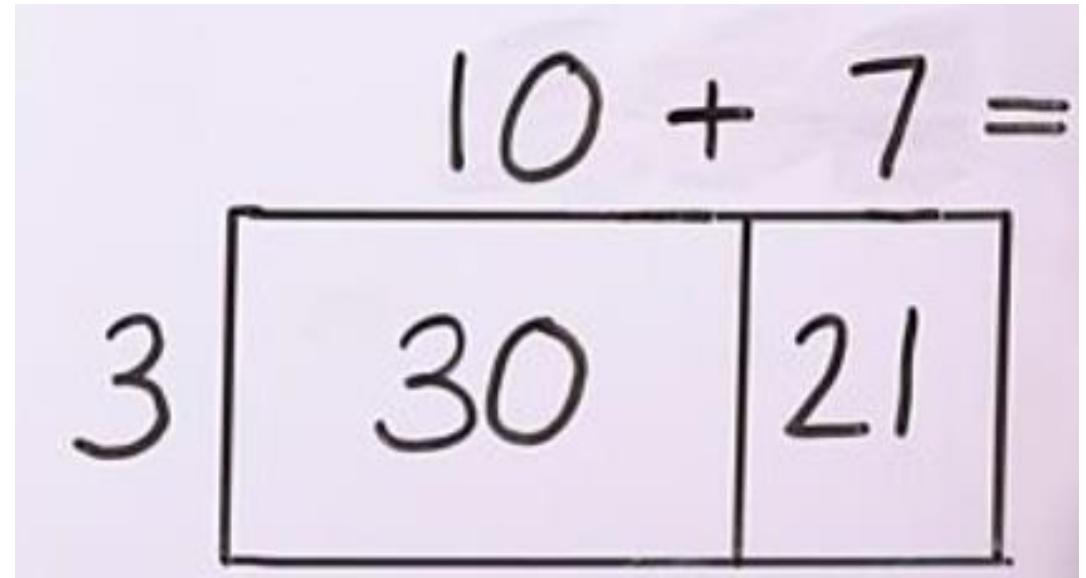
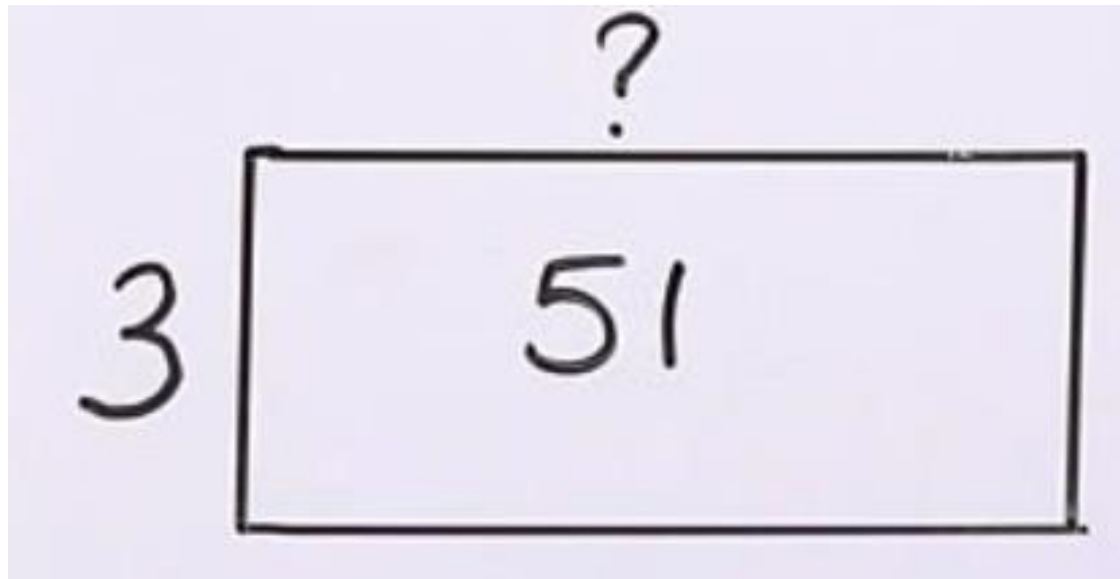
Der er 8 tilbage. Så kan vi give dem 1 hver.

Altså har de gået 9 hver.

Fleksible regnemetoder – Division

Som et areal

$$51 : 3$$



Lad os prøve i hovedet!

Prøv at tænke udover de opstillinger I normalt bruger

7021 : 7

96 : 8

Prøv lidt forskelligt.... Hvordan gjorde I?

Lad os prøve uden af regne facit – som sådan..

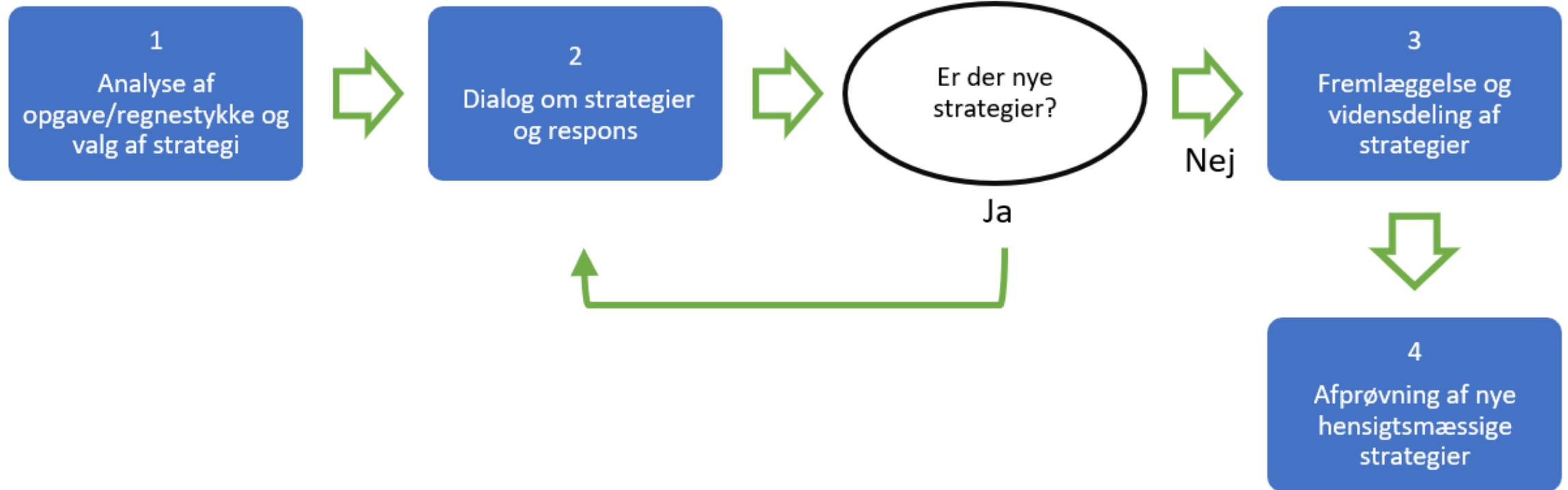
Jeg skal have lidt hjælp til dem her	Jeg ændrer det, så jeg kan dele lidt ud ad gangen	Jeg regner det ved at dele lidt ud ad gangen
	<p>Hvad gør du?</p> <p>16088 : 4</p> <p>www.mickylindharth.dk</p> <hr/> <p>Hvad gør du?</p> <p>Hvad gør du?</p> <p>75 : 5</p> <p>www.mickylindharth.dk</p>	<p>Hvad gør du?</p> <p>3021 : 3</p> <p>Hvad gør du?</p> <p>Hvad gør du?</p> <p>Hvad gør du?</p> <p>Hvad gør du?</p> <p>1272 : 6</p> <p>www.mickylindharth.dk</p>

Hvad gør du?

www.mickylindharth.dk

Hvad skal der til før at lærerne arbejder med regnestrategier og fleksible regnemetoder?

Dialog om regnestrategier i klasserummet



**De har svært ved
MATEMATIK
- giv dem en tanke
og en chance**

Tak