



Zorgen voor verbinding

Annette Markusse

Frans van Galen

Panama- 30 mei 2024

Programma

- Conceptkerndoelen
- Belang van verbinding
 - Het kriskrasblad van Jonas
 - Praatplaat 'Een winkel vol'
- Kijkje in de klas
 - Groep 7: De breukenstroken van de bakker
 - Groep 8: Delen met rest
 - Groep 7: Schatten



Conceptkerndoelen rekenen-wiskunde

- De vier domeinen kunnen niet los van elkaar worden gezien.
- Aandacht voor wiskunde als een samenhangend netwerk van kennis leidt tot inzicht en wendbaarheid,
- <https://www.slo.nl/@22863/conceptkerndoelen-nederlands-rekenen/>

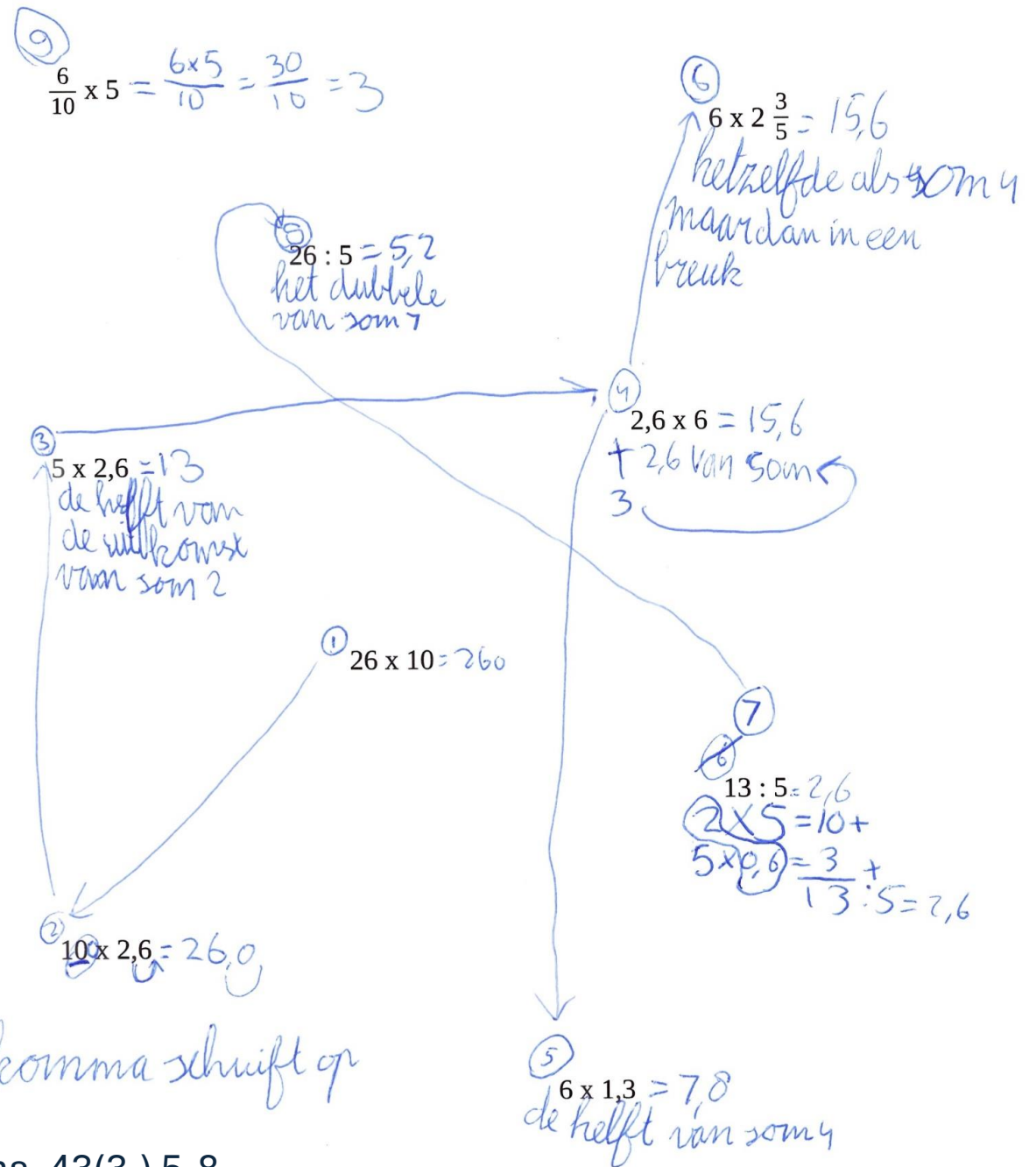


Welke relaties legt Jonas?

Maak de sommen op het blad. Kies zelf de volgorde. Begin met de som die je het makkelijkst vindt.

Verbind sommen met elkaar met een pijl. Doe dit als je het antwoord van de ene som gebruikt om de andere som uit te rekenen.

Schrijf bij de sommen op hoe je hebt gerekend.



Verbindingen leggen: vermenigvuldigen

Welke relaties kunnen
leerlingen via deze
praatplaat ontdekken?

DE DRAAD VAN ARIADNE

Tekst:
Anneke van Gool,
Anneke Noteboom,
Corinne Harten,
Annette Markusse,
Pauline van Vliet,
Cathie Notten,
Petra Flapper,
Mascha Schurgers,
Eric Snaas.

Illustraties en
vormgeving:
Nina Lathouwers.



1

Nu jij!



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

5 keer een groepje van 2 poten is 10

5 keer 2 is 10



$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$$

5 keer een groepje van 4 poten is 20

5 keer 4 is 20

2

Vul in.



$$5 + 5 + 5 = 15$$

3 keer 5 = 15



$$5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

4 keer 5 = 20



$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

5 keer 5 = 25



$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35$$

7 keer 5 = 35

3

Vul in.



$$3 + 3 + 3 = 9$$

3 keer 3 = 9



$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

4 keer 3 = 12

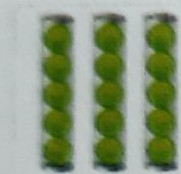


$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

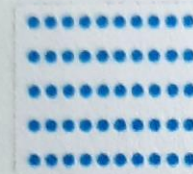
5 keer 3 = 15

1

Nu jij!



$$3 \times 5 = 15$$



$$5 \times 10 = 50$$

$$10 \times 5 = 50$$

$$2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2 = 8$$

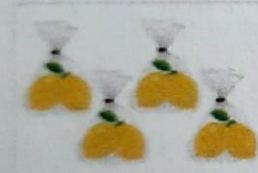
$$5 + 5 + 5 = 3 \times 5 = 15$$

$$10 + 10 + 10 + 10 = 4 \times 10 = 40$$

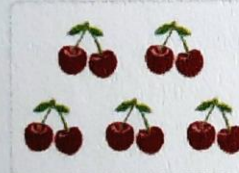
$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 6 \times 5 = 30$$

2

Vul in.



$$4 \times 2 = 8$$



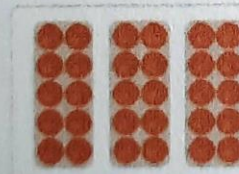
$$5 \times 2 = 10$$



$$4 \times 5 = 20$$



$$6 \times 5 = 30$$



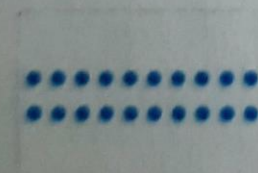
$$3 \times 10 = 30$$



$$6 \times 10 = 60$$

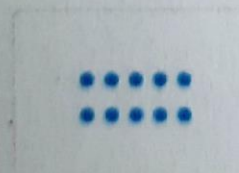
3

Vul in.



$$2 \times 10 = 20$$

$$10 \times 2 = 20$$



$$2 \times 5 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$



$$5 \times 10 = 50$$

$$10 \times 5 = 50$$

Uit: De wereld in getallen
groep 4



Lessen, video-opnamen

- Zo! wil ik leren rekenen, in *Volgens Bartjens* lessen rond open problemen
- Lesplan, evt. powerpoint of werkblad, video-opnamen
- Methoden: erg gericht op procedures, kleine stapjes
Onze lessen: onderliggende wiskundige ideeën, kerninzichten, samenhang
- Lia Oosterwaal, Nisa Figueiredo, Annette Markusse, Frans van Galen

Breukenstroken van de bakker



Galen, F. van, & Mertens, N. (2024). De breukenstroken van de bakker. *Volgens Bartjens*, 43(4), 12-13.

- https://www.volgens-bartjens.nl/art/50-7919_De-breukenstroken-van-de-bakker
- Video 2, van 01:58 tot 05:00

Kijkvragen

Het probleem, de taak

- Welke relaties kunnen kinderen ontdekken?
- Wat in de taak lokt dat uit?

De leerlingen in dit fragment

- Wat doen ze, hoe denken ze?

De leerkracht in dit fragment

- Wat doet de leerkracht om de leerlingen te helpen bij het leggen van relaties?

$\frac{1}{1}$

Niet gevouwen.

$\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

We hebben de strook door de helft gevouwen.

$\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$

We hebben de strook in drie delen verdeeld. Daarna hebben we het rechte deel ~~gevoerd~~ gevouwen naar de linkse ~~deel~~ en die over de rechte deel gevouwen.

$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$

Zes zoals bij $\frac{1}{2}$ hebben we de strook door de midden gevouwd en dan nog een keer door het midden gevouwd.

$\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$

We hebben gegokt op de maat en toen de hele tijd opgevouwen tot het einde.

$\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$

We hebben door drieën gevouwd en toen door de helft gevouwd.

$\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$

Nu zoals bij $\frac{1}{5}$ hebben we weer goed gegokt nu meten.

$\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$

We hebben door tweeën gevouwd, dan tot vier en toen vouden we weer door de helft.

$\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$

Ween fantastisch gegokt. Maar met mate.

$\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$

Eng per ongeluk. We weten niet hoe, maar denken door vijfën gevouwen en dan door de helft.



$\frac{9}{11}$

Delen met rest

1. Zeven vrienden gaan uit eten in een restaurant. Ze delen de rekening van 365 euro.
2. Een groep van 365 personen wordt vervoerd in minibusjes. Ieder busje mag niet meer dan 7 passagiers meenemen.
3. Een jaar heeft 365 dagen. Een week heeft zeven dagen.
4. Zeven gezinnen hebben samen een rijstveld. Ze delen de oogst van 365 kilo.
5. In een grote bakkerij worden 365 taarten gebakken. Ze worden eerlijk verdeeld over zeven winkels.
6. Zeven kinderen bakken samen 365 koekjes.
7. Een advocaat declareert voor een project van zeven werkweken, 365 werkuren.

$$365 : 7 = 52 \text{ rest } 1$$

Kijkvragen

Het probleem, de taak

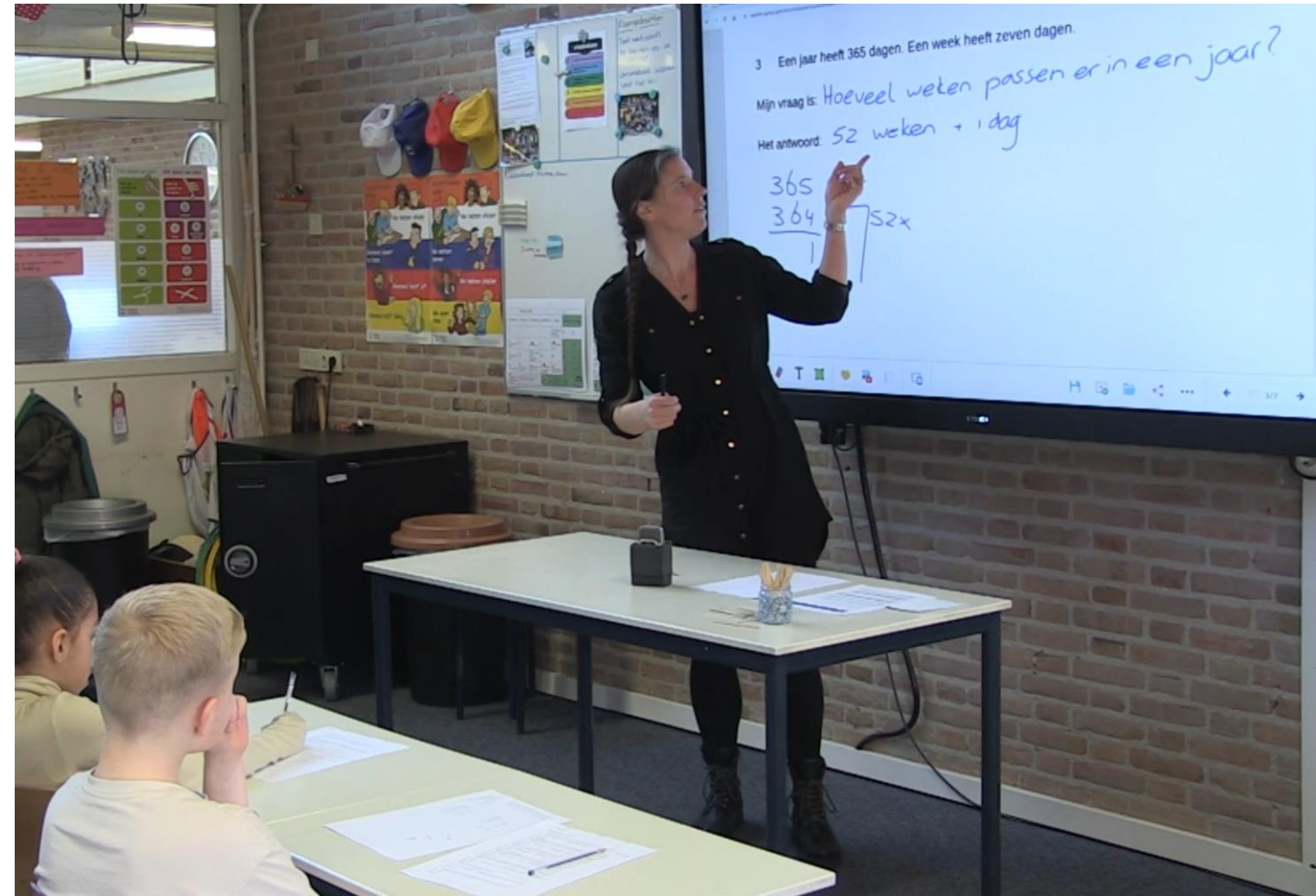
- Welke relaties kunnen kinderen ontdekken?
- Wat in de taak lokt dat uit?

De leerlingen in dit fragment

- Wat doen ze, hoe denken ze?

De leerkracht in dit fragment

- Wat doet de leerkracht om de leerlingen te helpen bij het leggen van relaties?



Schatten of het klopt

Kijkvragen

Het probleem, de taak

- Welke relaties kunnen kinderen ontdekken?
- Wat in de taak lokt dat uit?

De leerlingen in dit fragment

- Wat doen ze, hoe denken ze?

De leerkracht in dit fragment

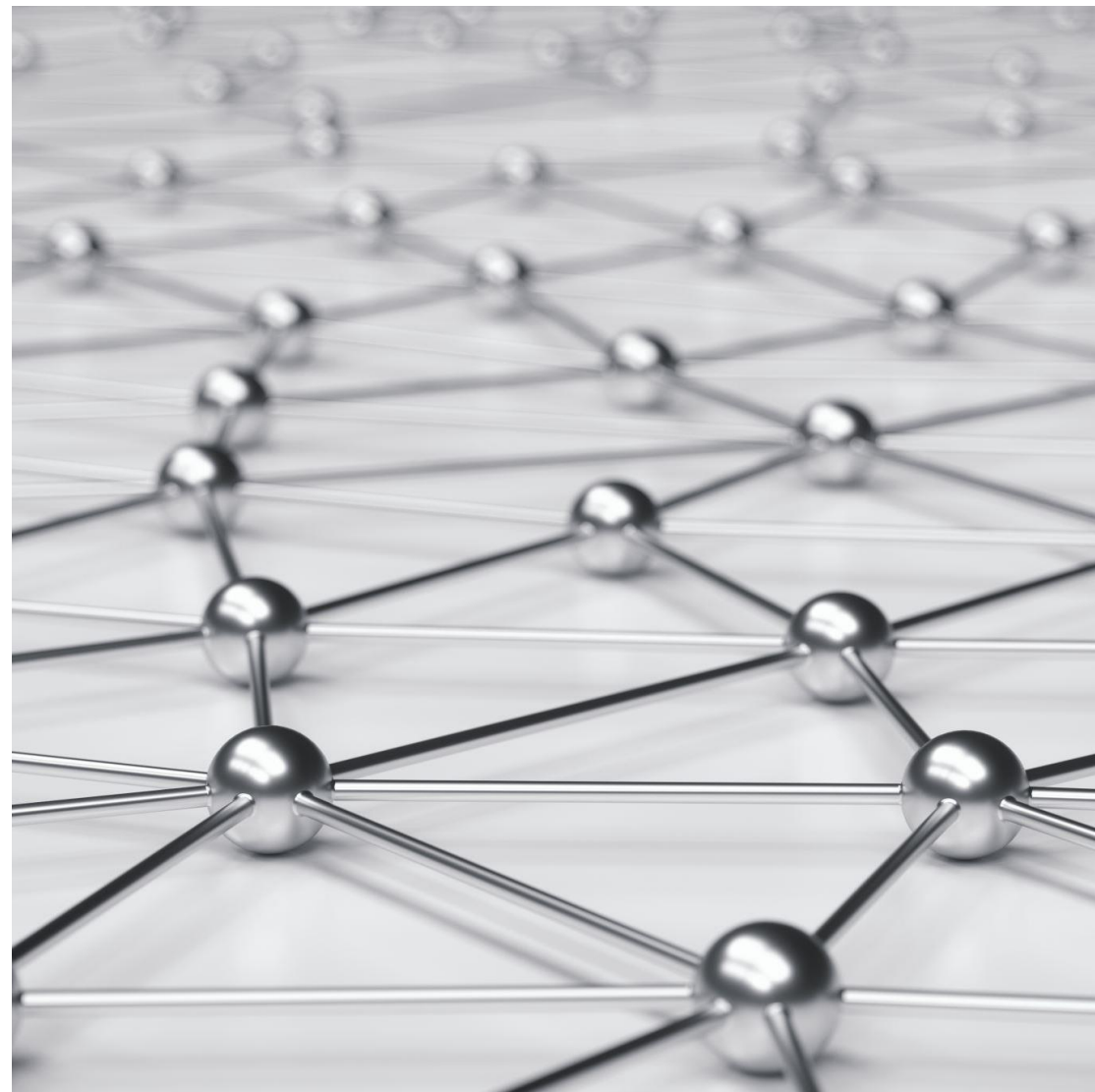
- Wat doet de leerkracht om de leerlingen te helpen bij het leggen van relaties?

Van Galen, F., Nijboer, J., & Schrotenboer, N. (2023).
Schatten of het klopt. *Volgens Bartjens*, 43(2), 28-29.



Terugblik

- Wat neem je mee?



Vooruitblik

- Filmen in jouw klas?
- Boek
- Comenius
- Nascholing/verdiepingscursus IPABO

- a.markusse@ipabo.nl

