De Denkclub: rekentrucs ontmaskeren

Groep 4 · rekenen · Getallen en patronen · 135 min

Doelen

- Een slimme manier van rekenen kiezen en uitleggen
- Ontdekken waarom een goocheltruc met getallen altijd werkt
- Een patroon in de tafels vinden en gebruiken
- Zelf een rekentruc bedenken

Je antwoorden schrijf je op je antwoordblad, bij hetzelfde nummer.

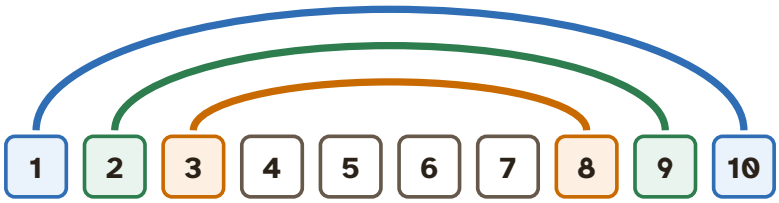
De truc van Gauss

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Lang geleden kreeg een jongen, Carl Gauss, van zijn meester een lange som. Hij moest alle getallen van 1 tot en met 100 optellen. Na een minuutje had hij het antwoord al. Hoe kan dat?

Noor *precies, rekent alles na*

Ik probeer het eerst met 1 tot en met 10. Ik maak paren: 1 + 10, 2 + 9, 3 + 8, ...



De paren van Noor. Welke getallen horen nog bij elkaar?

1. Hoeveel is elk paar van Noor samen?
2. Hoeveel paren zijn er bij 1 tot en met 10?
3. Hoeveel is 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10?

Sam *snel, maar soms te snel*

Dan doe ik 1 tot en met 20 ook zo. Paren van 21. En er zijn 20 getallen, dus 20 paren: 20 × 21!

4 Wat doet Sam fout?

A Een paar is niet 21

B Er zijn geen 20 paren, maar 10

C Je kunt geen paren maken bij 1 tot en met 20

D Sam doet niets fout

Gauss kon ook de **volgorde** veranderen om handig te rekenen. Bekijk deze som.

5 Reken slim uit: 38 + 27 + 2 + 3

Tip: Welke getallen maken samen een mooi rond getal?

6 Hoe reken je 99 + 46 het handigst uit?

A Eerst 90 + 40, dan 9 + 6, dan alles samen

B 100 + 46 = 146, en dan 1 eraf

C Met je vingers doortellen vanaf 99

D Eerst 46 + 9, dan + 90

Extra uitdaging

Nu de som van Gauss zelf. Hoeveel is 1 + 2 + 3 + … + 100?

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Goochelen met getallen

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Ik kan gedachten lezen! Denk aan een getal. Doe dan precies wat op mijn kaartje staat.

Het kaartje van Professor Pi

- Denk aan een getal.
- Tel er 5 bij.
- Doe het keer 2.
- Haal er 10 af.
- Deel het door 2.

Welk getal heb je nu?

7 Probeer de truc met drie verschillende getallen. Schrijf elke stap op.

8 Wat komt er aan het eind altijd uit?

A Altijd 5

B Altijd 10

C Het getal waar je aan dacht

D Elke keer iets anders

Sam *snel, maar soms te snel*

Ik heb het met 3 getallen geprobeerd en het klopte steeds. Dus het werkt altijd!

Noor *precies, rekent alles na*

Maar Sam, er zijn heel veel getallen. Je kunt ze niet allemaal proberen. Je moet uitleggen **waarom** het werkt.

9 Leg uit waarom de truc altijd werkt. Je mag een tekening maken met een beker als geheim getal en blokjes.

Tip: Wat gebeurt er met de 5 die je erbij telt? Hoeveel is dat na keer 2?

Professor Pi heeft nog een truc. Maar zijn kaartje is door elkaar gevallen. Aan het eind moet je altijd **7** hebben, welk getal je ook kiest.

10 Zet de stappen van de truc in de goede volgorde.

A Doe het keer 2.

B Tel er 14 bij.

C Denk aan een getal.

D Haal je eerste getal eraf.

E Deel het door 2.

Extra uitdaging

Verander de truc van Professor Pi zo dat er aan het eind altijd 3 uitkomt, welk getal je ook kiest.

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Trucs in de tafels

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

In de tafels zitten ook trucs verstopt. Kijk eens naar de tafel van 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90.

11 Tel bij elk getal van de tafel van 9 de twee cijfers op, bijvoorbeeld 2 + 7 bij 27. Wat valt je op?

A Het is steeds 9

B Het is steeds 10

C Het wordt steeds 1 meer

D Er zit geen patroon in

12 Sam zegt: 6 × 9 = 56. Hoe zie je meteen dat dit niet klopt, zonder het uit te rekenen?

Noor heeft een truc voor keer 5. Eerst keer 10, dan de helft.

13 Reken uit met de truc van Noor: 5 × 14

Tip: 10 × 14 = 140. Wat is de helft?

En voor keer 4 verdubbelt Noor twee keer. 4 × 13 is het dubbele van 13, en dat nog eens het dubbele.

14 Reken uit met dubbel-dubbel: 4 × 13

15 Bedenk zelf een rekentruc. Het mag een snelle manier zijn om iets uit te rekenen, of een goocheltruc met getallen. Schrijf hem op. Probeer hem uit met drie getallen. Leg uit waarom hij altijd werkt.

Extra uitdaging

Werkt de truc van de tafel van 9 ook bij 11 × 9 en 12 × 9? Onderzoek het.

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Afbeeldingen: makers en licenties

Notionists (DiceBear) van Zoish (CC0 1.0)