Antwoordmodel: De Denkclub: het geheim van het toverkwadraat

Groep 4 · rekenen · Getallen en patronen · 135 min

1. Maak het toverkwadraat af.
Antwoord: 2 7 6 / 9 5 1 / 4 3 8

2. Nu zijn er meer vakjes leeg. Maak het toverkwadraat af.
Antwoord: 8 1 6 / 3 5 7 / 4 9 2

3. Is het vierkant van Sam een toverkwadraat?
Antwoord: B (Nee, want de bovenste rij is maar 6)

4. Maak het toverkwadraat af.
Antwoord: 16 2 12 / 6 10 14 / 8 18 4
Toelichting: Dit is het vierkant van opdracht 2 met alle getallen keer 2. Laat de leerling dat zelf ontdekken in het deel Toverkwadraten maken.

5. Zoek de toversom. Maak dan het toverkwadraat af.
Antwoord: 16 9 14 / 11 13 15 / 12 17 10 (toversom 39)

6. Zoek de toversom. Maak dan het toverkwadraat af.
Antwoord: 9 14 7 / 8 10 12 / 13 6 11 (toversom 30)

7. Tel de getallen 1 tot en met 9 op. Probeer het slim!
Antwoord: 45

8. Hoeveel is elke rij dan samen?
Antwoord: 15

9. Leg de getallen in het toverkwadraat.
Antwoord: 2 7 6 / 9 5 1 / 4 3 8
Toelichting: Na de bovenste rij helpt aftrekken niet meer; de leerling moet een getal in het midden proberen. Met briefjes gaat dat vlot. Wie eerst iets anders in het midden probeert en vastloopt, leert precies wat de volgende opdracht vraagt.

10. Probeer 9 in het midden. Wat gaat er mis? Leg het uit aan Sam.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Een uitleg als "dan worden de lijnen te groot" of "dan moeten de andere getallen heel klein zijn" is voor groep 4 ook sterk.
Beoordelingscriteria:

- Ziet dat elke lijn door het midden dan nog maar 6 moet maken met de twee andere getallen
- Noemt dat er te weinig paren zijn die samen 6 maken (alleen 1 + 5 en 2 + 4), terwijl er vier lijnen door het midden gaan

11. In een toverkwadraat met toversom 15 tel je bij elk getal 1 op. Wat wordt de nieuwe toversom?
Antwoord: C (18)

12. Nu doe je elk getal keer 2. Wat wordt de toversom? Kijk ook eens naar het vierkant van opdracht 4.
Antwoord: 30

13. Neem het toverkwadraat van opdracht 1. Tel bij elk getal 20 op en schrijf je nieuwe toverkwadraat in de tabel. Schrijf ook de toversom op.

Uitwerking:

- 22 27 26
- 29 25 21
- 24 23 28
- Toversom 15 + 60 = 75

Beoordelingscriteria:

- Alle negen getallen zijn 20 groter
- De toversom klopt (75) en de leerling heeft minstens één lijn nagerekend

14. Maak een toverkwadraat-puzzel voor een klasgenoot. Kies een toverkwadraat en een truc. Teken het vierkant en laat drie vakjes leeg. Schrijf de toversom erbij.

Antwoord: Geen vast antwoord

Toelichting: Laat een klasgenoot de puzzel echt oplossen. Kan het niet, bespreek dan samen waarom.

Beoordelingscriteria:

- Het vierkant is een echt toverkwadraat (alle acht lijnen kloppen)
- De drie lege vakjes zijn te vinden door terugrekenen
- De toversom klopt met het vierkant

15. Maak het toverkwadraat van Dürer af. Het is 4 bij 4, en de schuine lijnen tellen ook mee.

Antwoord: 16 3 2 13 / 5 10 11 8 / 9 6 7 12 / 4 15 14 1

Toelichting: In de onderste rij staat 15 14, het jaartal 1514. Het staat op de gravure Melencolia I.