



Materiaal

Weekendschool: - vragen Wiskunde Wedstrijd (voor leerlingen en begeleiders)
- deze bladzijde en antwoorden (voor begeleiders)
- scharen, pennen, kleurpotloden (voor leerlingen)
Docent: melkpakken, prijzen voor winnende groepjes

Tijd

Half uur (met eventuele verlenging, afhankelijk van de beschikbare tijd)

De wedstrijd

De begeleider is "secretaris", en zorgt ervoor dat de antwoorden uit de groep (waar consensus over is!) **op één formulier** terechtkomen dat aan het eind ingeleverd wordt. (Als goede secretaris vermijd je het natuurlijk om een eigen kleur aan je "verslag" te geven...☺)

Let op dat de leerlingen de vragen echt **lezen**

De begeleider (of de docent, als blijkt dat de begeleider haar/zijn handen vol heeft aan het samenwerkingsprobleem) knipt ook (minstens) één setje vierkanten op het laatste blad uit voor vraag 9.

De groepen strijden tegen elkaar. Snel inleveren betekent extra punten, maar de juiste antwoorden blijven uiteraard belangrijk. Samenwerking binnen de groep is daarom een hoofdthema.

Benadruk de waarde van samenwerken – de docent klassikaal, en de begeleiders ook nog eens per groep, vóórdat de wedstrijd begin. (Veel leerlingen hebben grote moeite om boven het niveau van individuele concurrentie BINNEN de groep uit te stijgen.)

Wijs er op dat de groep een betere kans maakt op een juist antwoord (of een beste gok) als ze er samen over discussieren en als ze de voorgestelde antwoorden uit de groep onderwerpen aan een "peer review". Aan de andere kant komt het de snelheid ten goede als ze een taakverdeling instellen. Bij elke vraag staat aangegeven hoeveel punten hij waard is, om de leerlingen te helpen beoordelen hoeveel tijd ze eraan zouden moeten besteden. Peil als begeleider hoe de mogelijkheden binnen de groep liggen, en stuur aan op een passende werkwijze.

Begin b.v. met één opgaveformulier voor de hele groep (of evt twee, om het lezen te vergemakkelijken). Pas als de leerlingen openstaan voor het idee van taakverdeling, zouden meerdere formulieren uitgedeeld kunnen worden. (E.e.a. naar beste inzicht van de begeleider...) Wijs er zondig op dat het tactisch handig is om een lastige vraag in eerste instantie over te slaan, en pas later als er tijd over blijkt te zijn, nog eens te proberen.

(Het voorbeeld-melkpak heeft geen gaatje meer... De verleiding om erdoor te kijken is te groot, zelfs als het gaatje afgeplakt is. Melkpakken MET gaatjes zijn na afloop beschikbaar.)

Jantine Bloemhof, november 2006; Fred Heutink november 2009

BEOORDELING

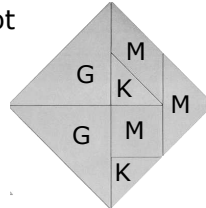
- 1^e groep die inlevert vóór sluitingstijd, 3 punten extra, 2^e groep 2 punten, 3^e groep 1 punt (uitgaande van vier groepen)
- Puntentoekenning per vraag staat bij de antwoorden aangegeven.

ANTWOORDEN

- 0** Eerste groep die inlevert: **3 punten**
Tweede: **2 punten**
Derde: **1 punt**

- 1** De grootste stukken zijn **vier keer** zo groot als de kleinste stukken.

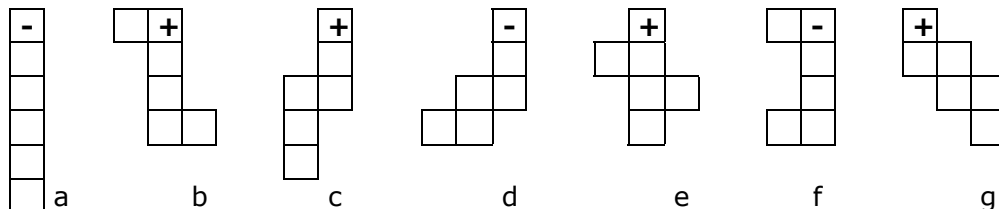
- 1a. 1 punt voor goede invulling**
1b. 1 punt voor goede verhouding



- 2** 13 31 113 131 133 311 **313 331**
(Het zijn opeenvolgende getallen waarin minstens één 1 en één drie zit, en geen andere cijfers.)

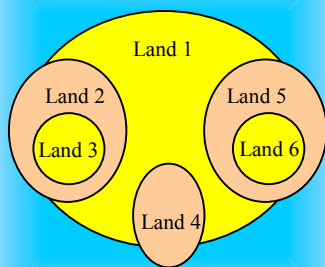
1 punt voor elk van de twee getallen

- 3** Van de vier bouwplaten waar een + in staat kun je een kubus maken:



2 punten min ¼ punt voor elke verkeerde uitslag.

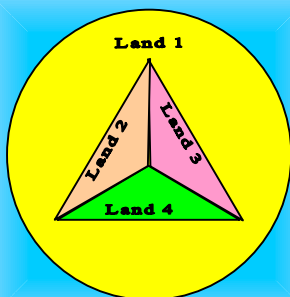
- 4** Je ziet een **cirkel**.
1 punt



Antwoord: 2 kleuren.

Opm: Tel dit ook goed als de kleuren goed ingevuld zijn, ook al ontbreekt het ingevulde aantal

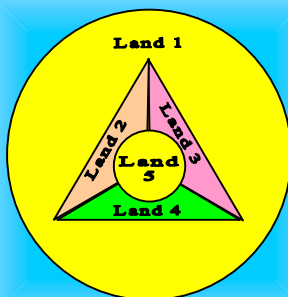
1 punt



Antwoord: 4 kleuren.

Opm - zie boven

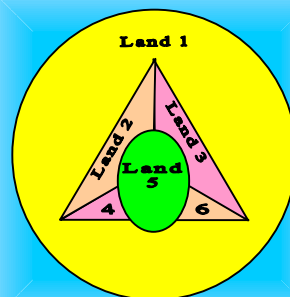
1 punt



Antwoord: 4 kleuren.

Opm - zie boven

1 punt



Antwoord: 4 kleuren.

Opm - zie boven

1 punt

Hoeveel kleuren nodig voor de wereldkaart, met het blauw van de zee meegeteld?

1 punt als er een willekeurig getal kleiner dan 200 is ingevuld.

(Het zijn er 5 als alleen de zee blauw mag zijn. Maar het gaat er hier alleen om dat ze zichzelf de vraag stellen.)

Hoeveel kleuren nodig voor de wereldkaart als landen ook blauw mogen zijn?

1 punt als het getal één minder is dan het antwoord op de vorige vraag.

- 6** $15 = (3 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 1) + (1 \times 1)$
 $82 = (9 \times 9) + (1 \times 1)$
 $105 = (10 \times 10) + (2 \times 2) + (1 \times 1)$

1 punt voor elk goed resultaat. (Andere oplossingen die bestaan uit sommen van kwadraten die het goede antwoord geven, zijn ook acceptabel.)

- 7** In de kolommen staan de symbolen in de zes verschillende volgorden.
 Elk symbool komt in elke rij twee keer voor.

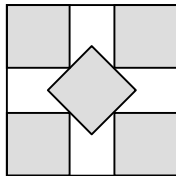
\wedge	ψ	\emptyset	\wedge	\emptyset	ψ
ψ	\wedge	\wedge	\emptyset	ψ	\emptyset
\emptyset	\emptyset	ψ	ψ	\wedge	\wedge

1 punt voor elk goed symbool

- 8** 12 kippen leggen in 12 dagen 36 eieren.
 4 kippen leggen in 4 dagen 4 eieren.
 4 kippen leggen in $4 \times 3 = 12$ dagen $4 \times 3 = 12$ eieren.
 $4 \times 3 = 12$ kippen leggen in 12 dagen $12 \times 3 = 36$ eieren.

1 punt

- 9** **3 punten**



- 10** $(3 - 3) \times 3 = 0 \times 3 = 0$ of $(3 - 3) / 3 = 0 / 3 = 0$
 $(3 + 3) \times 3 = 6 \times 3 = 18$
 $(3 : 3) \times 3 = 1 \times 3 = 3$ of $(3 \times 3) : 3 = 9 : 3 = 3$ of $3 + 3 - 3 = 3$ of $3 - 3 + 3 = 3$

1 punt voor elk goed resultaat (dus 5 punten totaal)