

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Wiskunde en kunst

- 20 maximumscore 4**
- Het juist tekenen van twee vierkanten met rangnummer 3 2
  - Het juist tekenen van twee gelijkbenige rechthoekige driehoeken c 2
- Opmerkingen*  
*Als de twee driehoeken wel de juiste vorm hebben, maar niet op de juiste plaats op het vierkant zijn getekend, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*  
*Als de figuren in de rechtersak zijn getekend, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*
- 21 maximumscore 4**
- Er geldt:  $\cos 45^\circ = \frac{\text{zijde vierkant}}{10}$  2
  - De zijde van het vierkant is dan 7,07... (cm) 1
  - De oppervlakte van het vierkant is  $(7,07\dots)^2 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- of
- Uitgaande van een rechthoekige driehoek met rechthoekszijde 5 en een hoek van  $45^\circ$  geldt  $\cos 45^\circ = \frac{5}{\text{zijde vierkant}}$  2
  - De zijde van het vierkant is dan 7,07... (cm) 1
  - De oppervlakte van het vierkant is  $(7,07\dots)^2 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- of
- Tekenen van twee diagonalen in het grote vierkant en één diagonaal in het kleinere vierkant 1
  - De zes driehoeken die zijn ontstaan hebben allemaal dezelfde oppervlakte 1
  - De oppervlakte van elke driehoek is  $(100 : 4 =) 25 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
  - Dus is de oppervlakte van het kleinere vierkant  $(2 \times 25 =) 50 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- 22 maximumscore 2**
- De oppervlakte wordt steeds gehalveerd 1
  - Voortzetten van de tabel levert bij rangnummer 5 een oppervlakte van  $6,25 \text{ cm}^2$  1
- 23 maximumscore 2**
- $\text{aantal vierkanten} = \frac{1}{2} \times 2^{10}$  1
  - Dit zijn 512 vierkanten 1
- 24 maximumscore 3**
- Bij rangnummer 15 horen  $\frac{1}{2} \times 2^{15} = 16\,384$  vierkanten 1
  - Bij rangnummer 16 horen  $\frac{1}{2} \times 2^{16} = 32\,768$  vierkanten 1
  - Bij rangnummer 16 horen voor het eerst meer dan 25 000 vierkanten 1