

4 Beoordelingsmodel

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

Te veel stukjes

1 maximumscore 2

- De roosterverhoudingen zijn: $\frac{200}{1}(=200)$, $(\frac{100}{2}(=50))$, $\frac{50}{4}(=12,5)$,
 $\frac{40}{5}(=8)$, $\frac{25}{8}(=3,125)$, $\frac{20}{10}(=2)$ 2

Opmerkingen

- Voor iedere vergeten of onjuiste verhouding 1 scorepunt in mindering brengen,
- Als gerekend wordt met $\frac{r}{k}$ in plaats van met $\frac{k}{r}$ en met de correcte gegevens dan hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.

2 maximumscore 3

- Het berekenen van de roosterverhouding van de puzzel $\frac{49}{36}$ ($=1,36\dots$) 1
- Het inzicht dat de verhouding van k en r ongeveer gelijk moet zijn aan $1,36\dots \cdot 1,04 = 1,41\dots$ 1
- $\frac{17}{12} = 1,41\dots$ dus $r = 12$ en $k = 17$ (17×12) 1

of

- Proberen van 17×12 . De verhouding $\frac{49}{17} = 2,88\dots$ (dit is de breedte van het stukje.) (met b de breedte van een puzzelstukje) 1
- De hoogte is dan $2,88\dots \cdot 1,04 = 2,99\dots$ 1
- $\frac{36}{2,88\dots} = 12,4\dots$ dus de afmeting 17×12 klopt 1

Vraag	Antwoord	Scores
3	maximumscore 2	
	• (Voor een perfecte puzzel geldt) $n = 0$	1
	• (Voor een vierkant stukje geldt) $s = 1$, dus $B = (1 \cdot 1,005^0 =) 1$	1
4	maximumscore 4	
	• De vergelijking $1,3052 = 1,002 \cdot 1,005^n$ moet worden opgelost	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost	1
	• De oplossing: $n = 53,0\dots$	1
	• Het antwoord: $(27 \cdot 39 - 53 =) 1000$ (stukjes)	1
	of	
	• $39 \cdot 27 = 1053$	1
	• De aanname dat er op de doos 1000 stukjes staat	1
	• $n = (1053 - 1000 =) 53$	1
	• $B = 1,002 \cdot 1,005^{53} = 1,30517\dots$ (en dit komt overeen met de gegeven badness rating) op de doos staat 1000 (stukjes)	1
5	maximumscore 4	
	• Het berekenen van de lengte en breedte van een puzzelstukje: $\frac{80}{45}$ ($=1,77\dots$) en $\frac{60}{34}$ ($=1,76\dots$)	1
	• $s = \frac{1,77\dots}{1,76\dots} = 1,007\dots$	1
	• $B = 1,007\dots \cdot 1,005^{45 \cdot 34 - 1500}$ ($=1,1700\dots$)	1
	• Het antwoord: $(1,1700\dots$ is groter dan $1,1127$, dus) het is niet de laagst mogelijke badness rating	1
	of	
	• De vergelijking $1,1127 = s \cdot 1,005^{45 \cdot 34 - 1500}$ moet worden opgelost	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost	1
	• $s = 0,958\dots$	1
	• s is in deze situatie kleiner dan 1 en dat kan niet, dus het is niet de laagst mogelijke badness rating	1