

Vraag	Antwoord	Scores
12	maximumscore 5	
	De lengte van de optrede is $\frac{247}{12} = 20,58... \text{ (cm)}$	1
	De aantrede is een deel van de cirkel met straal $\frac{91-6}{2} + 6 = 48,5 \text{ (cm)}$	1
	De omtrek van de hele cirkel is $48,5 \cdot 2 \cdot \pi (=304,73... \text{ cm})$	1
	Dit geeft voor de lengte van de aantrede $304,73... \cdot \frac{190}{360} : 12 = 13,40... \text{ (cm)}$	1
	De helling van de trap is $\frac{20,58...}{13,40...} = 1,53... > 1$, dus er is sprake van een steile trap	1

Dr. Nim

- 13 maximumscore 2**
Een antwoord als:
- De speler moet altijd ten minste 1 knikker pakken, maar kan niet alle vier de knikkers pakken 1
 - Nadat de speler zijn knikker(s) heeft gepakt, zijn er maximaal 3 knikkers over, dus Dr. Nim kan altijd de laatste knikker pakken 1
- 14 maximumscore 4**
- Het vertalen van de eerste stap in $S_1 \Rightarrow D_3$, de tweede stap in $S_2 \Rightarrow D_2$ en de derde stap in $S_3 \Rightarrow D_1$ 1
 - Het inzicht dat er na de eerste beurt van Dr. Nim 8 knikkers over blijven 1
 - Het inzicht dat na een volgende beurt van beide spelers er nog 4 knikkers over blijven 1
 - De conclusie dat Dr. Nim dan altijd wint (volgens vraag 13) 1
- 15 maximumscore 4**
- De eerste bewering: Als de speler in de eerste beurt 2 knikkers pakt en Dr. Nim pakt 3 knikkers en de speler pakt in de tweede beurt niet 3 knikkers, dan kan de speler niet winnen 1
 - Deze bewering is juist. Als de speler niet 3 knikkers pakt, blijven er 5 of 6 knikkers over. Dr. Nim kan dit aantal tot 4 knikkers terugbrengen, dus verliest de speler 1
 - De tweede bewering: Als de speler in de eerste beurt 3 knikkers pakt en Dr. Nim pakt 2 knikkers of 3 knikkers, dan kan de speler winnen 1
 - Deze bewering is juist. Als de speler 3 knikkers pakt en Dr. Nim pakt 2 of 3 knikkers, dan komt het aantal knikkers op 6 of 7. De speler kan dit aantal tot 4 knikkers terugbrengen dus verliest Dr. Nim 1