

Amnesty-monument

23 maximumscore 6

- Het kunstwerk bestaat uit 25 buizen 1
 - Elke buis is $\frac{270-30}{24} = 10$ (cm) langer dan de vorige 1
 - Beschrijven hoe de totale lengte van de buizen berekend kan worden
(bijvoorbeeld $30 + 40 + \dots + 260 + 270$ of $\sum_{k=0}^{24} (30 + 10k)$) 1
 - Dit geeft 3750 (cm) 1
 - Elke centimeter buis is gevuld met $\frac{6030}{30} = 201$ (cm³) cement 1
 - De benodigde hoeveelheid cement is $201 \cdot 3750 = 753\,750$ (cm³), dus
(ongeveer) 754 (liter) 1
- of
- Het kunstwerk bestaat uit 25 buizen 1
 - Elke centimeter buis is gevuld met $\frac{6030}{30} = 201$ (cm³) cement 1
 - De langste buis bevat dus $201 \cdot 270 = 54\,270$ (cm³) cement 1
 - Elke buis bevat $\frac{54\,270 - 6030}{24} = 2010$ (cm³) meer cement dan de vorige 1
 - Beschrijven hoe de totale hoeveelheid cement berekend kan worden
(bijvoorbeeld $6030 + 8040 + \dots + 54\,270$ of $\sum_{k=0}^{24} (6030 + 2010k)$) 1
 - Dit geeft $753\,750$ (cm³), dus (ongeveer) 754 (liter) 1
- of
- Het kunstwerk bestaat uit 25 buizen 1
 - De gemiddelde hoogte van de buizen is $\frac{30+270}{2} = 150$ (cm) 2
 - Voor 150 cm is $(\frac{150}{30} =) 5$ keer zo veel cement nodig als voor 30 cm 1
 - Dit geeft $5 \cdot 6030 = 30\,150$ (cm³) cement 1
 - In totaal is er $25 \cdot 30\,150 = 753\,750$ (cm³) cement nodig, dus (ongeveer)
754 (liter) 1

of

Vraag	Antwoord	Scores
	Het kunstwerk bestaat uit 25 buizen	1
	Voor 270 cm is $(\frac{270}{30} =) 9$ keer zo veel cement nodig als voor 30 cm	1
	Dit geeft $9 \cdot 6030 = 54\,270$ (cm³) cement	1
	Er is gemiddeld $\frac{6030 + 54\,270}{2} = 30\,150$ (cm³) cement per buis nodig	2
	In totaal is er $25 \cdot 30\,150 = 753\,750$ (cm³) cement nodig, dus (ongeveer) 754 (liter)	1

Opmerking

Voor het tweede antwoordelement van het derde antwoordalternatief en voor het vierde antwoordelement van het vierde antwoordalternatief mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.