

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

○ 11 maximumscore 3

aantal kg	1100	1	265	
procenten	100	?	?	2
• 265 kg komt overeen met ( $\frac{265 \times 100}{1100} =$ ) 24,1(%) (of 24(%) of 24,09(%))				1

○ 12 maximumscore 3

- Er zijn ( $\frac{16\,000\,000}{2,4} =$ ) 6 666 666,66... huishoudens 1
- Er wordt voor 6 666 666,66... × (€) 330,- aan voedsel weggegooid 1
- Dit is (€) 2 200 000 000,- (of 2,2 miljard (euro) of 2200 miljoen (euro) of (€)  $2,2 \times 10^9$ ) of 1
- Er wordt voor ( $\frac{330}{2,4} =$ ) (€) 137,50 aan voedsel per persoon weggegooid 1
- Er wordt in totaal voor 16 000 000 × (€) 137,50 aan voedsel weggegooid 1
- Dit is (€) 2 200 000 000,- (of 2,2 miljard (euro) of 2200 miljoen (euro) of (€)  $2,2 \times 10^9$ ) 1

*Opmerking*

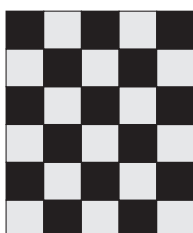
*Als een leerling bij het beantwoorden van deze vraag een juiste berekening uitvoert met behulp van de gegevens uit vraag 13 (1800 miljoen kg) hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

○ 13 maximumscore 4

- Er wordt  $\frac{120}{265} = 0,452...$  deel onaangeroerd weggegooid 2
- Er wordt  $0,452... \times 1800$  miljoen (kg) onaangeroerd weggegooid 1
- Er wordt 815,094 miljoen (kg) (of 815 miljoen (kg) of 800 miljoen (kg)) onaangeroerd weggegooid 1

**PATROON VAN ZWARTE EN GRIJZE VIERKANTJES**

○ 14 maximumscore 2



*Opmerkingen*

*Als er linksonder met een zwart vierkantje begonnen is geen scorepunten toekennen.  
De grootte van de vierkantjes is niet van belang.*

Vraag	Antwoord	Scores
○ 15	<b>maximumscore 3</b>	
	• De figuur met rangnummer $n = 8$ bestaat uit $(8 \times 9 =) 72$ vierkantjes	1
	• De helft van de vierkantjes is grijs	1
	• Er zijn dus $(\frac{72}{2} =) 36$ grijze vierkantjes	1
	of	
	• De figuur met rangnummer $n = 8$ tekenen	2
	• Er zijn 36 grijze vierkantjes in de figuur met rangnummer $n = 8$	1
○ 16	<b>maximumscore 5</b>	
	• De grootste figuur heeft rangnummer $n = 40$	1
	• Deze figuur bestaat uit $40 \times 41$ vierkantjes	1
	• Dit zijn 1640 vierkantjes	1
	• Het blad heeft $(40 \times 56 =) 2240$ vierkantjes	1
	• Er worden $(2240 - 1640 =) 600$ vierkantjes niet gebruikt	1
○ 17	<b>maximumscore 3</b>	
	• $n = 44$ invullen geeft $a = 1980$	1
	• $n = 45$ invullen geeft $a = 2070$	1
	• Het rangnummer van de grootste figuur is 44	1

## WENSPUT

○ 18	<b>maximumscore 3</b>	
	• Een horizontale lijn bij 23 000 (of stip op de juiste plek in de grafiek) tekenen	1
	• Aflezen dat dit aantal tussen 1 september en 1 oktober werd gehaald	1
	• In de maand september werd het aantal gehaald	1
○ 19	<b>maximumscore 2</b>	
	• In de maand juli	1
	• De grafiek stijgt het sterkst in deze maand	1
○ 20	<b>maximumscore 3</b>	
	• Het aantal dagen in deze periode is $(30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 =) 214$ dagen	2
	• Het aantal muntstukken per dag is $\frac{27\,470}{214} = 128,36\dots$	1

*Opmerking*

*Als voor het aantal dagen een ander getal uit de reeks 210 tot en met 217 genomen is, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

○ 21	<b>maximumscore 4</b>	
	• 21,1% komt overeen met $0,211 \times 27\,470$ muntstukken	1
	• Dit zijn 5796 muntstukken (of 5796,17 muntstukken)	1
	• De waarde van deze 5796 muntstukken van € 0,20 is $5796 \times 0,20$	1
	• Dit is (€) 1159,20	1

*Opmerking*

*Als het eindantwoord niet afgerond is op een veelvoud van € 0,20, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*