

Vraag	Antwoord	Scores
<b>17</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• De oppervlakte van driehoek $ABM$ is $\frac{1}{2} \times 7,8 \times 9,4$	1
	• Dit is 36,66 (cm <sup>2</sup> )	1
	• Er passen 8 van zulke driehoeken in de achthoek	1
	• De oppervlakte van de achthoek is $8 \times 36,66$ en dat is afgerond 293 (cm <sup>2</sup> )	1
<b>18</b>	<b>maximumscore 4</b>	
	• De breedte van de doos is $4 \times 9,4 = 37,6$ (cm)	1
	• De lengte van de doos is $8 \times 9,4 = 75,2$ (cm)	1
	• De oppervlakte van de bodem van de doos is $75,2 \times 37,6 = 2827,52$ (cm <sup>2</sup> )	1
	• Zichtbaar blijft $2827,52 - (8 \times 293) = 483,52$ (of 483,5 of 484) (cm <sup>2</sup> )	1

## Kwartierstaat

- 19 maximumscore 2**  
De andere overgrootmoeders van Emke hebben de nummers 11, 13 en 15.

*Opmerking*

*Voor elk foutief of ontbrekend nummer 1 scorepunt aftrekken.*

- 20 maximumscore 2**

$n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$v$	1	2	4	8	16	32	64	128	256

*Opmerking*

*Voor elke fout 1 scorepunt aftrekken.*

- 21 maximumscore 3**
- Generatie XIV ( $n = 14$ ) heeft  $\frac{1}{2} \times 2^{14} = 8192$  personen 1
  - Generatie XV ( $n = 15$ ) heeft  $\frac{1}{2} \times 2^{15} = 16\ 384$  personen 1
  - Dus in generatie XV (of 15) zijn er voor het eerst meer dan 9000 1

*Opmerking*

*Als de Romeinse notatie fout is maar de berekening goed, hiervoor geen scorepunten aftrekken.*