

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

## Waarom klassenfoto's vaak mislukken

### 10 maximumscore 3

- 10 keer knippen en elke knippering duurt 0,25 seconde, geeft  
 $10 \cdot 0,25 = 2,5$  seconden de ogen dicht in elke minuut 1
- Dit is  $\frac{2,5}{60} = \frac{1}{24}$  deel van de tijd 2

### 11 maximumscore 3

- $P(\text{iemand knippert niet}) = 1 - \frac{1}{24} = \frac{23}{24}$  1
- $P(\text{niemand knippert}) = \left(\frac{23}{24}\right)^{25} \approx 0,345$  2

### 12 maximumscore 4

- $P(\text{foto lukt niet}) = 1 - 0,345 = 0,655$  1
- $P(\text{minstens één foto lukt}) = 1 - P(\text{geen foto lukt})$  1
- $1 - P(\text{geen foto lukt}) = 1 - 0,655^5 \approx 0,879$  2

### 13 maximumscore 3

- $m = 50$  invullen in vergelijking 1 1
- $\left(1 - \frac{1}{24}\right)^{50} \approx 0,119$  1
- $1 - \left(1 - \frac{1}{24}\right)^{50} \approx 0,881$  (dus de vergelijking wordt  $1 - 0,881^n = 0,99$ ) 1

### 14 maximumscore 4

- $1 - 0,881^n = 0,99$  moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking wordt opgelost met de GR 1
- De oplossing is  $n \approx 36,3$  1
- Het antwoord: 37 (foto's) 1

### 15 maximumscore 5

- Volgens de vuistregel  $\frac{18}{3} = 6$  foto's 1
- De vergelijking  $1 - \left(1 - \left(1 - \frac{1}{24}\right)^{18}\right)^n = 0,99$  moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe de vergelijking wordt opgelost met de GR 1
- De oplossing is  $n \approx 7,4$  1
- Er moeten dus  $8 - 6 = 2$  foto's meer worden gemaakt 1