

## Groepsfoto's

1. Per minuut 10 keer knippen

Dus gedurende  $10 \cdot 0,25 = 2,5$  sec per minuut zijn de ogen gesloten.

$$P(\text{gesloten ogen op de foto}) = \frac{2,5}{60} \approx 0,0417$$

$$P(\text{ogen open op de foto}) = 1 - \frac{2,5}{60} \approx 0,9583$$

2.  $P(20 \text{ mensen ogen open}) = 0,96^{20} \approx 0,44$

3.  $P(\text{geslaagde foto}) = 0,96^{25}$

$$\begin{aligned} P(\text{minstens 1 geslaagde foto}) &= 1 - P(\text{geen geslaagde foto}) = 1 - P(5 \text{ niet-geslaagde foto's}) = \\ &= 1 - (1 - 0,96^{25})^5 \approx 0,89 \end{aligned}$$

4.  $P = 1 - 0,7061^F > 0,98$

$$1 - 0,7061^F = 0,98$$

$$-0,7061^F = -0,02$$

$$F \log 0,7061 = \log 0,02$$

$$\rightarrow F \approx 11,2$$

dus minstens 12 foto's

5. Er geldt dan:  $n = F$

$$x = \frac{-2}{\log(1 - 0,96^x)}$$

Voer in:  $y_1 = \frac{-2}{\log(1 - 0,96^x)}$

$$y_2 = x$$

Intersect geeft:  $x \approx 66 \rightarrow n \approx 66$  personen