

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

Strike it rich

Maximumscore 3

- 11 • het gebruik van de GR, ingesteld op de binomiale verdeling met $n = 10$, $p = \frac{1}{3}$ en $x = 1$ 2
- het antwoord 0,0867 1
- of
- $P = \binom{10}{1} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^9 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^1$ 2
- het antwoord 0,0867 1

Opmerking

Als de factor $\binom{10}{1}$ bij bovenstaande werkwijze niet vermeld is, ten hoogste 1 punt voor deze vraag toekennen.

Maximumscore 3

- 12 • $P(\text{strafpunt}) = P(\text{Hot Spot}) + P(\text{Vraag}) \cdot P(\text{fout antwoord})$ 2
- $P(\text{strafpunt}) = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ 1

Maximumscore 3

- 13 • het gebruik van de GR, ingesteld op de cumulatieve binomiale verdeling met $n = 10$, $p = \frac{1}{2}$ en $X \leq 2$ 2
- het antwoord 0,0547 1
- of
- $P(X \leq 2) = P(X = 0) + P(X = 1) + P(X = 2)$ 1
- $P(X = 0) = 0,5^{10}$; $P(X = 1) = \binom{10}{1} \cdot 0,5^9 \cdot 0,5$ en $P(X = 2) = \binom{10}{2} \cdot 0,5^8 \cdot 0,5^2$ 1
- het antwoord 0,0547 1

Maximumscore 6

- 14 • met de cumulatieve binomiale verdeling voor $n = 10$ en $p = \frac{1}{3}$ vaststellen dat $P(X \leq 2) \approx 0,2991$ en $P(X \leq 3) \approx 0,5593$ en $P(X \leq 4) \approx 0,7869$ 2

Als de deelnemer voor maximaal 2, 3 of 4 strafpunten speelt, is de winstverwachting:

- $\text{£ } 10\,000 \cdot 0,2991 = \text{£ } 2991$ (of $\text{£ } 2991,41$) 1
- $\text{£ } 7000 \cdot 0,5593 = \text{£ } 3915,10$ (of $\text{£ } 3915$ of $\text{£ } 3914,85$) 1
- $\text{£ } 5000 \cdot 0,7869 = \text{£ } 3934,50$ (of $\text{£ } 3935$ of $\text{£ } 3934,36$) 1
- de conclusie: de deelnemer moet spelen voor een maximum van 4 strafpunten 1