2 Pig

6. Als er vier keer geworpen wordt mag er de eerste drie keer geen 1 worden gegooid. Voor elk van de eerste drie worpen zijn er dus 5 mogelijkheden. Bij de laatste worp maakt het niet uit wat er wordt gegooid, dus voor deze zijn er 6 mogelijkheden. Voor het totaal aantal mogelijkheden moet je deze aantallen vermenigvuldigen, en dan krijg je dat er $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 6 = 750$ mogelijkheden zijn.

7. Als een speler na 3 worpen eindigt met een beurtscore van 0 punten heeft hij de eerste twee keer geen 1 gegooid, en de derde keer wel. De kans om bij een worp 1 te gooien is $\frac{1}{6}$, en de kans om geen 1 te gooien is $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$. De kans om na 3 worpen te eindigen met 0 punten is dus $\frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{25}{216} \approx 0,12$.

8. Je kunt in drie worpen 16 gooien met 6–6–4, 6–4–6, 4–6–6, 5–5–6, 5–6–5 en 6–5–5. Je kunt ook in drie worpen 17 gooien met 6–6–5, 6–5–6 en 5–6–6. Je kunt tenslotte met 6–6–6 18 gooien.

9. Om de verwachtingswaarde van de winst per worp te berekenen moet je de winst bij elke uitkomst vermenigvuldigen met de kans op die uitkomst, en vervolgens de resultaten van deze berekeningen bij elkaar optellen. De kans op een bepaalde uitkomst is voor alle uitkomsten gelijk aan $\frac{1}{6}$, en de winst is gelijk aan het aantal ogen, behalve bij 1. Bij 1 is de winst gelijk aan 0. De verwachtingswaarde van de winst per worp is dan

$$0 \cdot \frac{1}{6} + 2 \cdot \frac{1}{6} + 3 \cdot \frac{1}{6} + 4 \cdot \frac{1}{6} + 5 \cdot \frac{1}{6} + 6 \cdot \frac{1}{6} = 3\frac{1}{3}.$$

10. Je moet de volgende ongelijkheid oplossen:

$$\begin{aligned} \tfrac{1}{6}K &> 3\tfrac{1}{3}, \\ K &> 3\tfrac{1}{3} \cdot 6 = 20. \end{aligned}$$

Als K *groter* is dan 20 dan moet je stoppen, dus je moet *vanaf* 21 stoppen.