

$$44. \quad P(\text{saadaan kuutonen}) = \frac{1}{6}$$

$$P(\text{ei saada kuutosta}) = \frac{5}{6}$$

$$P(\text{saadaan kuutonen ainakin kahdesti})$$

$$= 1 - P(0 \text{ tai } 1 \text{ kertaa kuutonen})$$

$$= 1 - \left[ \left(\frac{5}{6}\right)^6 + \binom{6}{1} \frac{1}{6} \left(\frac{5}{6}\right)^5 \right]$$

$$\approx 0,26$$

Koska todennäköisyys on alle 0,5, niin ei kannata lyödä vetoa.

Vastaus: Ei kannata.

$$45. \quad P(\text{pun.vihr. sokea}) = 0,08$$

$$P(\text{ei pun.vihr. sokea}) = 1 - 0,08 = 0,92$$

$$\text{a) } P(3 \text{ kpl sokeita}) = \binom{8}{3} \cdot 0,08^3 \cdot 0,92^5 \approx 0,019$$

$$\text{b) } P(\text{korkeintaan } 2 \text{ kpl sokeita})$$

$$= 0,92^8 + \binom{8}{1} \cdot 0,08 \cdot 0,92^7 + \binom{8}{2} \cdot 0,08^2 \cdot 0,92^6 \approx 0,98$$

$$\text{c) } P(\text{vähintään } 7 \text{ kpl sokeita})$$

$$= \binom{8}{7} \cdot 0,08^7 \cdot 0,92 + 0,08^8 \approx 1,6 \cdot 10^{-7}$$

Vastaus: a) 0,019

b) 0,98

c)  $1,6 \cdot 10^{-7}$