

Lad K_1 betegne den hændelse at kasse nr. 1 blev valgt. Definer K_2 og K_3 tilsvarende, og lad A betegne den hændelse at vi ender med to røde kugler. Ifølge sætning 2.3.2 er

$$\begin{aligned} P(A) &= P(A \mid K_1)P(K_1) + P(A \mid K_2)P(K_2) + P(A \mid K_3)P(K_3) \\ &= 1 \times \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} + 0 \times \frac{1}{3} = \frac{7}{18} = 0.3888. \end{aligned}$$

(Vi har her uden forklaring brugt at $P(A \mid K_2) = \frac{1}{6}$; dette fås ved en anvendelse af kædereglene, jvf. kontrolspørgsmål 1 til dette afsnit).

Herefter udregnes den betingede sandsynlighed for at kasse nr. 1 blev valgt, givet at vi endte med 2 røde, som

$$\begin{aligned} P(K_1 \mid A) &= \frac{P(A \cap K_1)}{P(A)} = \frac{P(A \mid K_1)P(K_1)}{P(A)} \\ &= \frac{1 \times (1/3)}{7/18} = \frac{6}{7} = 0.8571. \end{aligned}$$