

Ovdje su moguće dvije hipoteze:

A_1 – Uređaj je sastavljen od visokokvalitetnih komponenti

A_2 – Uređaj je sastavljen od komponenti osrednjeg kvaliteta

Na osnovu postavke zadatka direktno slijedi

$$p(A_1) = \frac{2}{5} = 0.4$$

Kako A_1 i A_2 obrazuju potpuni skup događaja, to je $p(A_1) + p(A_2) = 1$, odnosno

$$p(A_2) = 1 - p(A_1) = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Neka A označava događaj “Uređaj nije otkazao u toku garantnog perioda”. Na osnovu postavke zadatka imamo

$$p(A/A_1) = 0.95 \quad p(A/A_2) = 0.7$$

Tražena vjerovatnoća da je uređaj koji nije otkazao u toku garantnog perioda proizveden od visokokvalitetnih komponenti je $p(A_1/A)$, a možemo je izračunati prema Bayesovoj teoremi:

$$p(A_1/A) = \frac{p(A_1) p(A/A_1)}{p(A_1) p(A/A_1) + p(A_2) p(A/A_2)} = \frac{0.4 \cdot 0.95}{0.4 \cdot 0.95 + 0.6 \cdot 0.7} = \frac{0.38}{0.8} = 0.475 = 47.5 \%$$