

Cevap 2

$$a) P\{\text{sistem çalışıyor}\} = P((A \cup B) \cap (C \cup D)) = P_{AB} \cdot P_{CD}$$

$$P_{AB} = 1 - (1 - 0.90)(1 - 0.90) = 0.99 = P_{CD}$$

$$P\{\text{sistem çalışıyor}\} = (0.99)(0.99) = 0.9801$$

$$b) P\{A çalışmıyor \setminus \text{sistem çalışıyor}\} = \frac{P(\bar{A} \cap \text{sistem çalışıyor})}{P(\text{sistem çalışıyor})}$$

$$= \frac{P(\bar{A} \cap B \cap (C \cup D))}{P(\text{sistem çalışıyor})}$$

$$P(\text{sistem çalışıyor})$$

$$= \frac{P(\bar{A}) \cdot P(B) \cdot P(C \cup D)}{P(\text{sistem çalışıyor})}$$

$$P(\text{sistem çalışıyor})$$

$$= \frac{P(\bar{A}) \cdot P(B) \cdot [P(C) + P(D) - P(C \cap D)]}{P(\text{sistem çalışıyor})}$$

$$P(\text{sistem çalışıyor})$$

$$= \frac{(1 - 0.90)(0.90) [(0.90) + (0.90) - (0.90)^2]}{0.9801} = \underline{\underline{0.0909}}$$