

Musterlösung 1

1. Es ist leicht zu sehen, dass

$$D_1 = A \cap B \cap C,$$

$$D_2 = A \cup B \cup C,$$

$$D_3 = ((A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C))^c = (A^c \cup B^c) \cap (A^c \cup C^c) \cap (B^c \cup C^c),$$

$$D_4 = D_2^c = (A \cup B \cup C)^c = A^c \cap B^c \cap C^c,$$

$$D_5 = (A \cap B \cap C)^c = A^c \cup B^c \cup C^c,$$

$$D_6 = (A \cap B^c \cap C^c) \cup (A^c \cap B \cap C^c) \cup (A^c \cap B^c \cap C).$$

2. Als Grundraum bietet sich

$$\Omega = [4, 16] \times [8, 24] = \{(a, b) : 4 \leq a \leq 16, 8 \leq b \leq 24\}$$

an. Dabei bedeutet das Elementarereignis (a, b) , dass der mp3-Player A sich zum Zeitpunkt a einschaltet und der mp3-Player B sich zum Zeitpunkt b einschaltet. Damit ist

$$E_1 = \{(a, b) \in \Omega : a \geq 12, b \geq 12\}$$

$$E_2 = \{(a, b) \in \Omega : a + 2 = b + 4\}$$

$$E_3 = \{(a, b) \in \Omega : a + 2 < b \text{ oder } b + 4 < a\}.$$