

1. Für die Ereignisse A, B gelte $P(A) = 0.4$, $P(B) = 0.3$ und $P(A \cap B) = 0.2$.

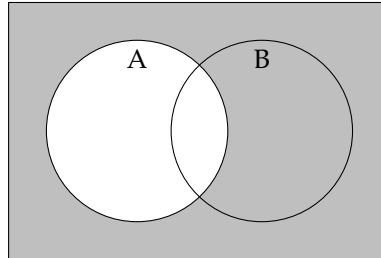
Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeiten der folgenden Ereignisse und interpretieren Sie diese Ereignisse anschaulich.

(a) \bar{A}

Lösung:

Es gilt:

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0.4 = 0.6$$

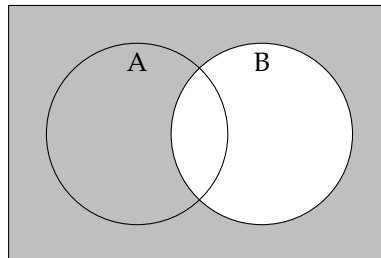


(b) \bar{B}

Lösung:

Es gilt:

$$P(\bar{B}) = 1 - P(B) = 1 - 0.3 = 0.7$$

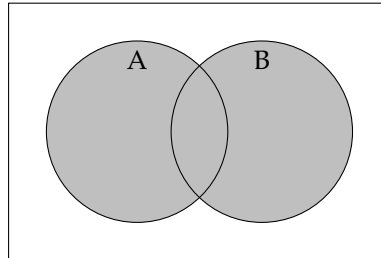


(c) $A \cup B$

Lösung:

Es gilt:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.4 + 0.3 - 0.2 = 0.5$$



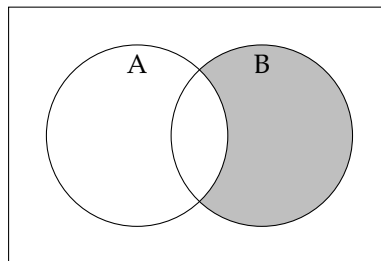
□

(d) $\bar{A} \cap B$

Lösung:

Es gilt:

$$P(\bar{A} \cap B) = P(B) - P(A \cap B) = 0.3 - 0.2 = 0.1$$



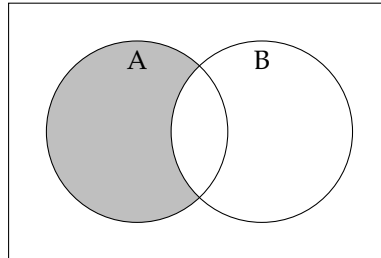
□

(e) $A \cap \bar{B}$

Lösung:

Es gilt:

$$P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B) = 0.4 - 0.2 = 0.2$$



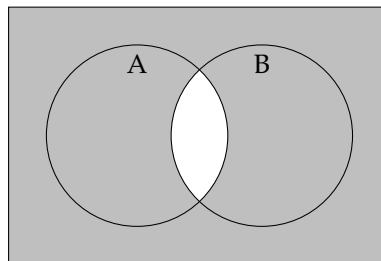
□

(f) $\bar{A} \cup \bar{B}$

Lösung:

Es gilt:

$$P(\bar{A} \cup \bar{B}) = P(\overline{A \cap B}) = 1 - P(A \cap B) = 1 - 0.2 = 0.8$$



□