

Ausschnittsweise Lösungen zum Abi 1999-IV

1. a) $|E| = 8 \cdot 15$ in jeder der 8 Reihen mit 20 Zimmern gibt es 15 Möglichkeiten von 6 nebeneinander liegenden Zimmern

$$b) P = \frac{3 \cdot \binom{40}{4} + \binom{34}{4}}{\binom{154}{4}} = 0,01423$$

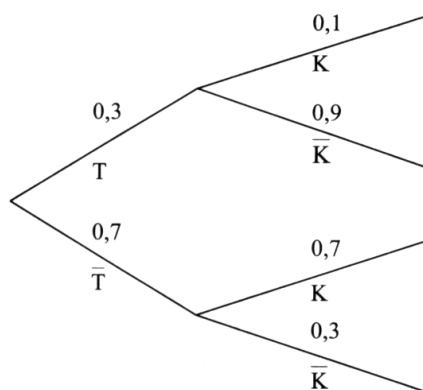
oder

$$P = \frac{3 \cdot 40 \cdot 39 \cdot 38 \cdot 37 + 34 \cdot 33 \cdot 32 \cdot 31}{154 \cdot 153 \cdot 152 \cdot 151} = 0,01423$$

3. a) $1 - 0,7^n > 0,99$
 $0,7^n < 0,01$
 $n \ln 0,7 < \ln 0,01$
 $n > \frac{\ln 0,01}{\ln 0,7}$
 $n > 12,9$

Mindestens 13 Gäste müssen das Restaurant besuchen.

$$b) P(\bar{K}) = 0,3 \cdot 0,9 + 0,7 \cdot 0,3 = 0,48$$



Ausschnittsweise Lösungen zum Abi 1999-IV

$$1. a) P(a) = \frac{64!}{64^{10}} = 0,47676$$

$$b) P(b) = \frac{30^{10}}{64^{10}} = 0,00051$$

$$c) P(a \cap b) = \frac{30!}{64^{10}} = 0,00009$$

$$P(a) \cdot P(b) = 0,00024 \neq P(a \cap b) \Rightarrow a \text{ und } b \text{ sind stoch. abhängig}$$

3. a) $P_1 = 0,4^3 = 0,064$
 $P_2 = 1 - 0,4^4 = 0,9744$