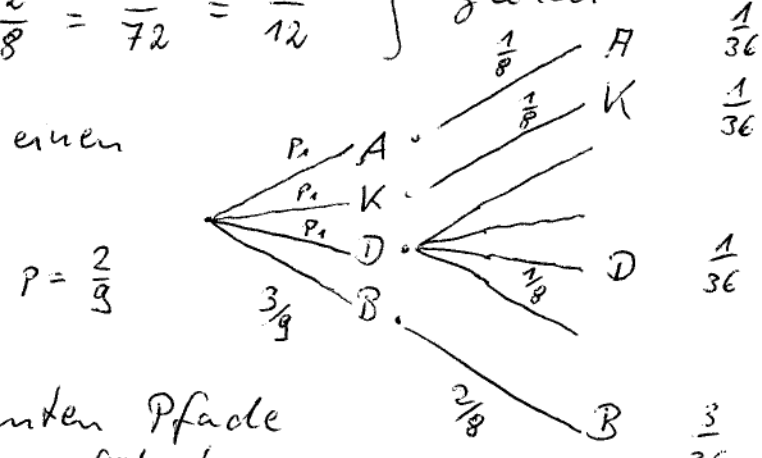
Lsg. 12-05

a) $p(2\,\text{Asse}) = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{8} = \frac{\ }{72} = \frac{1}{36}$

b) $p(2\,\text{Bub.}) = \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8} = \frac{6}{72} = \frac{1}{12}$

Modell: hintereinander ziehen

c) $p(\text{paar})$: über einen W.'sbaum



die uninteressanten Pfade sind nicht ausgeführt

$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

d) $p(\text{kein Paar}) = \bar{p}(\text{paar}) = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

e) Anzahl der „Drillinge": $\binom{9}{3} = \frac{9!}{(9-3)! \cdot 3!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7}{1\ 2\ 3} = 84$

davon gibt es 3 mögliche „Straßen", z.B. B-D-K in Pik

also: $p(A) = \frac{3}{84}$

f) $p(\text{Paar}) = \frac{1}{6}$, s.o. F: 2 Karten gleicher Farbe

ist dann erlaubt

Wir zerlegen in 2 „disjunkte" Ereignisse

F_1: Ich ziehe 2 mal Karo F_2: ... 2 mal Pik

$p(F_1) = \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8} = \frac{1}{12}$ $p(F_2) = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$ $p(F) = p(F_1) + p(F_2) = \frac{1}{4}$

10 Mal spielen: $10 \cdot \frac{1}{4} \cdot 4€ + \frac{1}{6} \cdot 6€ = 20€$

gutes Geschäft für den Spieler!

g) Die W. erhöhen sich im Bsp. a) b) c) f) Nur bei einer „Straße" bleibt die Grundmenge bei 9, die „günstigen" Elementarereignisse nehmen aber ab.