UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

KANSREKENING EN STATISTIEK

LAB-1

Authors:
Abe WIERSMA
Stein VAN ZWOLL

7 april 2014

1. (a)

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

   (b) gooi 1 heeft:

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

   gooi 2 heeft ook:

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

   Dit is ook te zien als:

$$U = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

   Waarbij de getallen de optelling van het aantal ogen van de twee worpen is.

   (c) De kans om tweemaal 6 te gooien is tweemaal $1/6 \rightarrow 1/36$

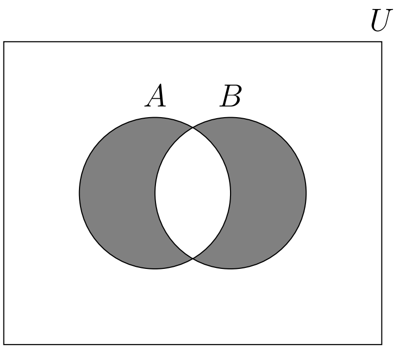
   (d) De kans om met tweemaal gooien 9 ogen te gooien is 4 keer 1/36, namelijk door 4,5 en 6,3 en omgedraaid.

   (e) Laat U wederom bestaan uit de getallen 2 t/m 12. Dan is de kans $P(X = i) = \sum_{i=1}^{10}$

   (f) Met 2 dobbelstenen kan even ogen gegooid worden door met allebei de dobbelstenen even te gooien of door allebei met de dobbelstenen oneven te gooien, omdat er 1/2 kans is met iedere dobbelsteen even of oneven te gooien heb je 1/2 kans om even te gooien met 2 dobbelstenen.

2.

$$P(A \wedge B) = 0.4$$
$$P(A/B) = 0.1$$
$$P(B/A) = 0.3$$
$$P((B \vee A)^c) = 0.2$$



3. (a)

   Het is goed te zien dat de kans op A en B in U de kans op A plus de kans op B is min de overlappende regio.

$$P(A \vee B) = P(A) + P(B) - P(A \wedge B)$$

$$P(A \vee B) = P(A) + P(B) - (P(A) + P(B) - P(A \vee B))$$
$$P(A \vee B) = P(A \vee B)$$

   (b)

$$P(\neg A) = 1 - P(A)$$
$$P(\neg A) + P(A) = 1$$
$$P(U) = 1$$

(c)

$$P(A) = P(A \wedge B) + P(A \wedge \neg B)$$
$$P(A) = P(A \vee (B \wedge \neg B))$$
$$P(A) = P(A \vee U)$$
$$P(A) = P(A)$$

(d)

$$P(A) = \sum_{i=1}^{n} P(A \wedge B_i)$$

4. 4

5. 5