

Aufgabe 1

A: Schalter wurde von A montiert

E: Schalter läuft einwandfrei

	A	$\bar{A}$	
E	0,86	0,53	0,85
$\bar{E}$	0,04	0,01	0,05
	0,4	0,6	1

$$P_{\bar{E}}(A) = \frac{P(\bar{E} \cap A)}{P(\bar{E})} = \frac{0,04}{0,05} = \underline{0,8}$$

Aufgabe 2

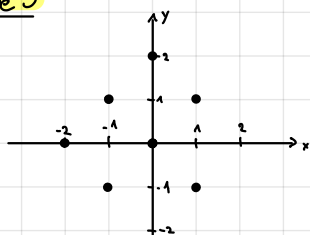
B: Bahn, P: Pünktlich

	B	$\bar{B}$	
P	0,53	0,06	$\frac{3}{5}$
$\bar{P}$	0,26	0,13	$\frac{2}{5}$
	0,8	0,2	1

$$P_P(B) = \frac{P(P \cap B)}{P(P)} = \frac{0,53}{\frac{3}{5}} = \underline{0,8}$$

Aufgabe 3

a)



$\{(010); (210); (-210); (111); (-111);$
 $(11-1); (-11-1); (012); (01-2)\}$

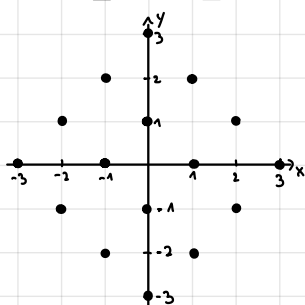
b) $P((010)) = 4 \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{4}$

$P((111)) = P((-11-1)) = P((-111)) = 2 \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{8}$

$P((210)) = P((012)) = P((-210)) = P((01-2)) = \frac{1}{16}$

X	0	$\sqrt{2}$	2
P(X)	$\frac{1}{4}$	$4 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$	$4 \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{4}$

c)



Es gibt insgesamt $64 (= 4^3)$ mögliche Wege, die alle gleich wahrscheinlich sind; die Wahrscheinlichkeit, an einem bestimmten Punkt anzu-kommen, wird durch die Anzahl der möglichen Wege festgelegt.

$P[(013); (01-3); (310); (-310)] = \underline{P(3)} = 4 \cdot \frac{1}{64} = \frac{1}{16}$

$P[(-211); (-21-1); (-112); (-11-2); (112); (11-2); (211); (21-1)] = \underline{P(\sqrt{5})} = 8 \cdot 3 \cdot \frac{1}{64} = \frac{3}{8}$

$P[(-110); (110); (011); (01-1)] = \underline{P(1)} = 4 \cdot 3 \cdot \frac{1}{64} = \frac{3}{16}$

Aufgabe 4

a) $4+3+2+1 = 10$ Möglichkeiten

Die Ergebnisse sind: (12); ~~(21)~~

(13); ~~(31)~~

(14); (23); ~~(32)~~; ~~(41)~~

(15); (24); ~~(42)~~; ~~(51)~~

(25); (34); ~~(43)~~; ~~(52)~~

(35); ~~(53)~~

(45); ~~(54)~~

Summe
der Zahlen

3

4

5

6

7

8

9