

Kann man nachweisen, ob Noten gewürfelt werden?

- 1.
- Jede Note kommt ungefähr gleich oft vor.
Jede Note kommt ca. $\frac{1}{6}$ vor. \sim „gleiche“ Verteilung
 - Der Durchschnitt liegt genau bei der Note 3.

2a. $X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

		Würfel 1					
		1	2	3	4	5	6
Würfel 2	1	1	1	2	2	3	3
	2	1	2	2	3	3	4
	3	2	2	3	3	4	4
	4	2	3	3	4	4	5
	5	3	3	4	4	5	5
	6	3	4	4	5	5	6

$X=k$	1	2	3	4	5	6	Σ
Häufigkeit N	3	7	11	9	5	1	36
$P(X=k)$	$\frac{3}{36}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{11}{36}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{36}{36}$
$E(X) =$	$\frac{3}{36}$	$\frac{14}{36}$	$\frac{33}{36}$	$\frac{36}{36}$	$\frac{25}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{117}{36}$

$E(X) = \sum_{k \in X} k \cdot P(X=k)$

$= 3,25$

3.

Würfel 1

	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	1	2	3	4	5
3	3	2	1	2	3	4
4	4	3	2	1	2	3
5	5	4	3	2	1	2
6	6	5	4	3	2	1

Würfel 2

$X=k$	1	2	3	4	5	6	Σ
$P(X=k)$	$\frac{6}{36}$	$\frac{10}{36}$	$\frac{8}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{36}{36}$
$E(X)$	$\frac{6}{36}$	$\frac{20}{36}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{20}{36}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{106}{36}$

 $\approx 2,94$