

Kann man nachweisen, ob Noten gewürfelt wurden?

Blog Nr. 1

- Wenn der Lehrer die Noten gewürfelt hat, sollte jede Note (in etwa) gleich oft vorkommen, was in echt nicht passiert.
- Beim Würfeln der Noten ist der Notendurchschnitt (Erwartungswert) schlechter als bei korrekter Benotung.

Nr. 2

a)

	1	2	3	4	5	6
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

Zufallsgröße X beschreibt die Noten

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

$X=k$	1	2	3	4	5	6	Σ
$P(X=k)$	$\frac{3}{36}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{11}{36}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{36}$	1
$\mu = k \cdot P(X=k)$	$\frac{3}{36}$	$\frac{14}{36}$	$\frac{33}{36}$	$\frac{36}{36}$	$\frac{25}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{13}{4} = 3,25$

Nr. 3

a)

	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

Zufallsgröße X beschreibt die Noten

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

$X=k$	1	2	3	4	5	6	Σ
$P(X=k)$	$\frac{6}{36}$	$\frac{10}{36}$	$\frac{8}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{2}{36}$	1
$\mu = k \cdot P(X=k)$	$\frac{6}{36}$	$\frac{20}{36}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{20}{36}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{53}{16} \approx 2,94$