Stochastik

Lösungswort: Alles Zufall
Reihenfolge der Beispiele: 7 3 1 6 4 5 2

1
1. Liste Mittelwert: 11 Median: 10
2. Liste Mittelwert: 11 Median: 13

2 a) $3{,}1\overline{6} \approx 3{,}17$ Bücher
b) $\frac{8}{30} = \frac{4}{15} = 0{,}2\overline{6} = 26{,}\overline{6}\,\%$ (oder gerundete Werte)

3 Der Anteil der beanstandeten Räder ist an der Carl-Diem-GS und an der Eichendorff-GS mit 25 % am höchsten.

4 a) Pazifik $50\,\% = \frac{1}{2}$; Atlantik $\frac{105}{360} = \frac{21}{72} \approx 29\,\%$;
Indik $\frac{75}{360} = \frac{15}{72} \approx 21\,\%$
b) Kreisdiagramm Pazifik 180°; Atlantik 105°; Indik 75°

5 verschiedene Lösungen möglich; z.B. 6; 7; 8; 9 und 7,5; 7,5; 7,5; 7,5

6 a) Würfel 2)
b) Beide Körper sind regelmäßig. Die Wahrscheinlichkeit, auf eine der vier bzw. sechs Seiten zu fallen ist jeweils gleich (Laplace-„Würfel"). Beim Tetraeder 1) ist die Wahrscheinlichkeit für „6 würfeln" $\frac{1}{4}$, beim Würfel 2) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. Da $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$, wählt man 2).

7 a) A 2); B 1); C 3)
b) absolute Häufigkeit für „1": $450 \cdot \frac{1}{10} = 45$; ebenso für „6"
absolute Häufigkeit für „2": $450 \cdot \frac{1}{5} = 90$; ebenso für „3"; „4"; „5"

8 verschiedene Lösungen möglich; die Zahlen 2 bis 7 haben (wegen gleich großer Flächen und Symmetrie des Körpers) etwa die gleiche Wahrscheinlichkeit; ebenso die beiden Zahlen 1 und 8. Die Summe aller Wahrscheinlichkeiten muss 1 ergeben.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Schätzung A:	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{4}$
Schätzung B:	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$