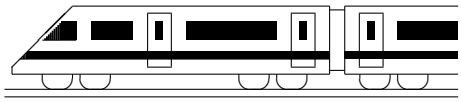


CC BY-SA: www.strobl-f.de/lsg62.pdf

6. Klasse Lösungen | 6
Prozentbegriff, relative Häufigkeit | 02

1.

	(a)										(b)					
B.	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{19}{100}$	$\frac{21}{50}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{28}{50}$	$\frac{49}{50}$
%	50	25	75	20	40	60	80	10	70	5	19	21	35	55	56	98

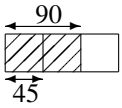
2. (a) $864 : 8 \cdot 7 = 756$

   (b) $3000\text{ m} : 15 \cdot 2 = 400\text{ m}$

   (c) $7 \cdot 60\text{ min} : 6 = 70\text{ min}$

   (d) $\frac{14}{24} = \frac{7}{12}$

   (e) $\frac{120\text{ g}}{1500\text{ g}} = \frac{12}{150} = \frac{2}{25}$

   (f) 

   Gesamt also: $3 \cdot 45 = 135$

   (g) $\frac{16}{100}$ von 1200 Cent $= 1{,}92$ Euro

   (h) $\frac{80}{100}$ von $800 = 640$

   (i) $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{2}$ von $50 = 10$

   (j) $\frac{2}{16} = \frac{1}{8} = 12{,}5\ \%$

   (k) Flächen in dm^2:
   $30 \cdot 15 = 450$, $50 \cdot 60 = 3000$,
   also $\frac{450}{3000} = \frac{15}{100} = 15\ \%$

   (l) $\frac{3434\text{ Cent}}{4040\text{ Cent}} = \frac{34 \cdot 101}{40 \cdot 101} = \frac{34}{40} = \frac{17}{20} = \frac{85}{100} = 85\ \%$

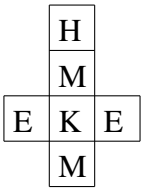
3. Im ersten Schritt kann man mit Blick auf die Vegetation (also Wald und Landwirtschaft) die Gesamtfläche x überlegen:
   30 % von x sind 270 km^2, also
   $\frac{3}{10}$ von x sind 270 km^2, also
   $x = 270\text{ km}^2 : 3 \cdot 10 = 900\text{ km}^2$.

Nutzung	km^2	Bruch	Prozent
Siedlung	495	$\frac{11}{20} = \frac{55}{100}$	55
Verkehr	135	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	15
Vegetation und G.	270	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	30
gesamt	900	1	100

4. 6 a: Absolut 9, relativ $\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = 30\ \%$.
   6 b: Absolut 8, relativ $\frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 32\%$.
   Also in 6 b geringfügig höherer Anteil, obwohl absolut gesehen die kleinere Anzahl.

   6 a
   $\frac{9}{30}$ von $360° = 108°$

5. Anteile der roten Kugeln:
   A: $\frac{13}{24}$ mehr als die Hälfte, also mehr als 50 %
   B: $\frac{3}{10} = 30\ \%$
   C: $\frac{7}{20} = 0{,}35 = 35\ \%$
   D: $\frac{3}{8} = 0{,}375 = 37{,}5\ \%$

   Also ist bei B die Chance am geringsten.

6. Die relativen Häufigkeiten:
   Hund $\frac{32}{200} = 16\ \%$, Katze $\frac{38}{200} = 19\ \%$, Maus $\frac{70}{200} = 35\ \%$, Elefant $\frac{60}{200} = 30\ \%$.
   Da Maus und Elefant (rel. Häufigkeit nahe bei $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$) etwa doppelt so häufig sind wie Hund und Katze (nahe bei $\frac{1}{6}$) und da sich relative Häufigkeiten bei großer Anzahl Versuche um einen festen Wert stabilisieren, liegt die Vermutung nahe, dass ein gewöhnlicher 6-seitiger Spielwürfel vorliegt (z. B. nebenstehndes Netz), bei dem je zwei Seiten mit Maus/Elefant und je eine Seite mit Hund/Katze beschriftet sind.