

Grundwissen – Mathematik – 6. Klasse

1. Aufgabe

$$A_{\text{Grundfläche}} = A_{\text{Deckfläche}} = \frac{1}{2} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Seitenflächen}} = 3 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} =$$

$$= (3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) \cdot 3,5 \text{ cm} = 12 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} = 42 \text{ cm}^2$$

$$A = A_{\text{Grundfläche}} + A_{\text{Deckfläche}} + A_{\text{Seitenflächen}} = 2 \cdot 6 \text{ cm}^2 + 42 \text{ cm}^2 = 54 \text{ cm}^2$$

2. Aufgabe

$$43 \text{ dm}^3 + 2,05 \text{ l} - 0,04 \text{ m}^3 = 43 \text{ dm}^3 + 2,05 \text{ dm}^3 - 0,04 \cdot 1000 \text{ dm}^3 =$$

$$= 45,05 \text{ dm}^3 - 40 \text{ dm}^3 = 5,05 \text{ dm}^3$$

3. Aufgabe

$$V = \frac{1}{2} \cdot V_{\text{Quader}} = \frac{1}{2} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 3,5 \text{ cm} = 21 \text{ cm}^3$$

4. Aufgabe

$$V = 25 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} \cdot 2,0 \text{ m} = 600 \text{ m}^3 = 600\,000 \text{ l} = 6 \cdot 10^5 \text{ l}$$

5. Aufgabe

Augenzahl	1	2	3	4	5	6
Anzahl (bei 30 Würfeln)	6	5	4	2	8	5
Relative Häufigkeit	1/5	1/6	2/15	1/15	4/15	1/6
in Prozent	20%	16,6%	13,3%	6,6%	26,6%	16,6%

6. Aufgabe

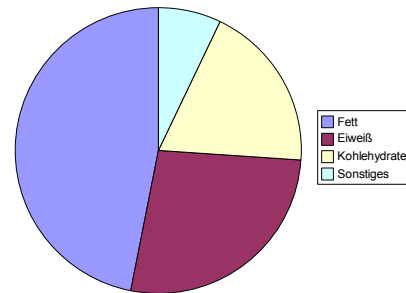
Die Chance für eine gerade Zahl beim Werfen eines Würfels ist $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 50\%$

7. Aufgabe

- a) $PW = \frac{80}{100} \cdot 35 \text{ €} = 28 \text{ €}$
- b) $p\% = \frac{60 \text{ kg}}{240 \text{ kg}} \cdot 100\% = 25\%$
- c) $GW = 36 \text{ \$} : 120\% = 36 \text{ \$} \cdot \frac{100}{120} = 30 \text{ \$}$
- d) $PW = \frac{35}{100} \cdot 35 \text{ kg} = 12,25 \text{ kg}$
- e) $p\% = \frac{2975 \text{ €}}{8500 \text{ €}} \cdot 100\% = 35\%$
- f) $PW = \frac{33,3}{100} \cdot 600 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$

8. Aufgabe

	Prozent	Winkel
Fett	47 %	$360^\circ \cdot \frac{47}{100} = 169^\circ$
Eiweiß	27 %	$360^\circ \cdot \frac{27}{100} = 97^\circ$
Kohlehydrate	19 %	$360^\circ \cdot \frac{19}{100} = 68^\circ$
Sonstiges	7 %	$360^\circ \cdot \frac{7}{100} = 25^\circ$



9. Aufgabe

$$\frac{41}{66} \approx 0,62 \quad ; \quad \frac{11}{36} \approx 0,31 \quad ; \quad \frac{14}{49} \approx 0,29 \quad ; \quad \frac{35}{54} \approx 0,65$$

$$\frac{14}{49} < \frac{11}{36} < \frac{41}{66} < \frac{35}{54}$$

10. Aufgabe

a) $\frac{18}{11} \cdot \frac{121}{63} \cdot \frac{21}{12} = \frac{2}{1} \cdot \frac{11}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{11}{2} = 5,5$

b) $(3\frac{1}{3} : \frac{4}{3} - \frac{3}{4}) \cdot 2\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = (\frac{10}{3} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{4}) \cdot \frac{5}{2} + \frac{1}{2} = (\frac{10}{4} - \frac{3}{4}) \cdot \frac{5}{2} + \frac{1}{2} = \frac{35}{8} + \frac{4}{8} = \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$

c) $(2 - 5\frac{1}{3}) : (-2\frac{1}{2}) = (2 - \frac{16}{3}) : (\frac{-5}{2}) = (6 - \frac{16}{3}) \cdot (\frac{-2}{5}) = \frac{-10}{3} \cdot \frac{-2}{5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

11. Aufgabe

$$\frac{12}{125} = 0,096 \quad ; \quad \frac{10}{21} = 0,476190 \quad ; \quad \frac{127}{1000} = 0,127$$

12. Aufgabe

a) $(18,05 - 12,4) : 1,13 - 0,13 = 5,65 : 1,13 - 0,13 = 5 - 0,13 = 4,87$

b) $(1,5255 - 0,653) \cdot (0,20578 + 0,01422) = 0,8725 \cdot 0,22 = 0,19195$

c) $3,4 \cdot (-0,625 + \frac{7}{16}) : 0,0625 = 3,4 \cdot (\frac{-10}{16} + \frac{7}{16}) : \frac{1}{16} = 3,4 \cdot (\frac{-3}{16}) \cdot \frac{16}{1} = 3,4 \cdot (-3) = -10,2$

d) $(2\frac{1}{3} + 0,5) \cdot (-1,2) = (\frac{7}{3} + \frac{1}{2}) \cdot (\frac{-12}{10}) = (\frac{14}{6} + \frac{3}{6}) \cdot (\frac{-12}{10}) = \frac{17}{6} \cdot (\frac{-12}{10}) = \frac{-34}{10} = -3,4$