

Lösungen Aufnahmeprüfung 2024 Mathematik 3. Klassen

Aufgabe 1

a) $x = 0.5$ b) $x = -\frac{1}{3} = -0.\overline{3}$ c) $x = \frac{7}{5} = 1.4$ d) $x = \frac{27}{8} = 3.375$

Aufgabe 2

a) $12c^2 + 6c - 15$ b) $\frac{40a}{9z}$ c) $\frac{2w+5}{20}$ d) $\frac{3r}{4}$

Aufgabe 3

a) Wenn es x Freunde sind, dann gilt:

$$17x - 33 = 13x + 15 \Rightarrow 4x = 48 \Rightarrow x = \underline{\underline{12}}$$

b) $\frac{8\text{cm}+x}{2} \cdot 7.2\text{cm} = \frac{x \cdot 16.416\text{cm}}{2} \Rightarrow x = \underline{\underline{6.25\text{cm}}}$

Aufgabe 4

a) Alle möglichen Zahlen:

10,
20, 21,
30, 31, 32,
40, 41, 42, 43,
50, 51, 52, 53, 54,
60, 61, 62, 63, 64, 65,
70, 71, 72, 73, 74, 75, 76,
80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87,
90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98
Es sind also $1 + 2 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = \underline{\underline{45}}$ Zahlen.

b) $8 \cdot 2 = 16$ (Einzeichnen und Abzählen auch möglich)

c) Mögliche Fälle für die Augensumme 5 (jede Zeile ist eine Möglichkeit):

blau	rot	grün
1	2	2
2	1	2
2	2	1
1	1	3
1	3	1
3	1	1

In 2 von 6 Fällen zeigt die Deckfläche des blauen Würfels die Augenzahl 2, die Wahrscheinlichkeit ist also $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0.\overline{3} = \underline{\underline{33.\overline{3}\%}}$

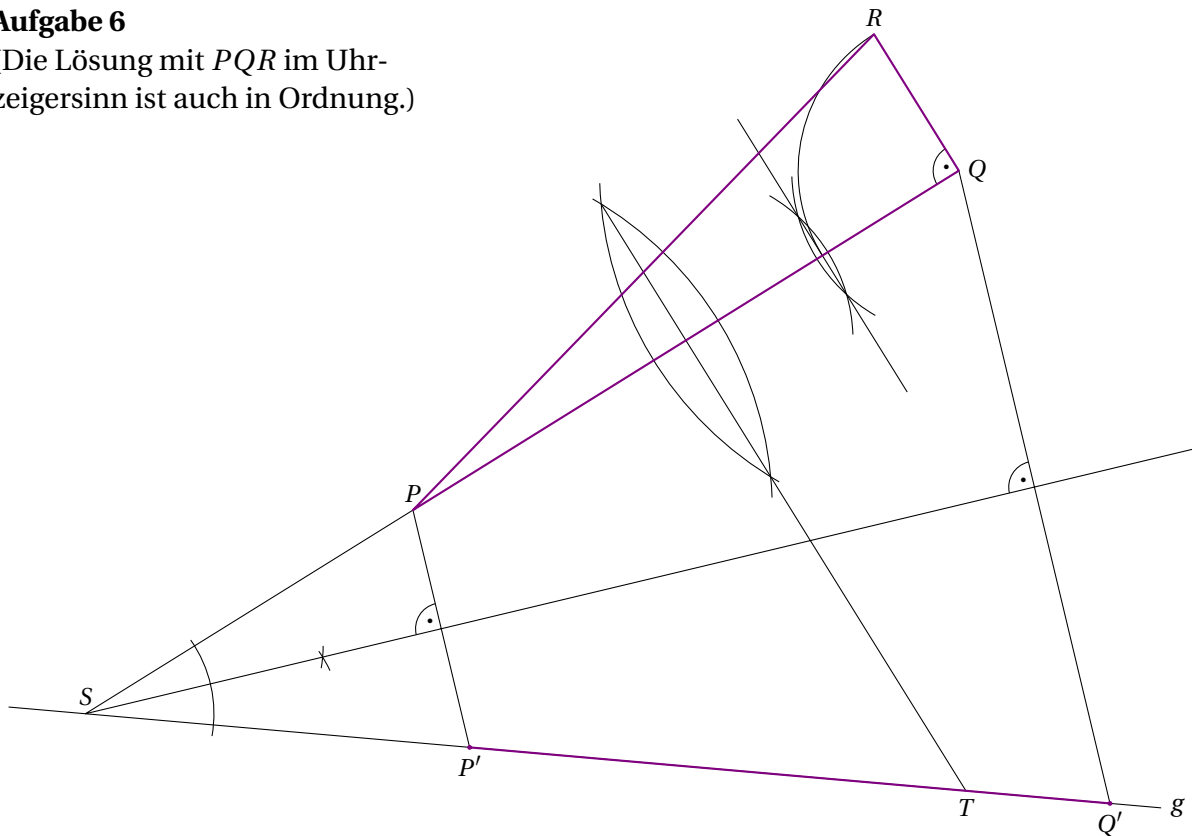
Aufgabe 5

a) $V = \frac{3.2\text{cm} \cdot 2.7\text{cm}}{2} \cdot 9\text{cm} = 4.32\text{cm}^2 \cdot 5.5\text{cm} = \underline{\underline{23.76\text{cm}^3}}$

b) $\overline{AB} = \sqrt{5^2 - 4^2}\text{cm} = 3\text{cm}$
 $G_{ABC} = \frac{4\text{cm} \cdot 3\text{cm}}{2} = 6\text{cm}^2$
 $S = 2 \cdot G_{ABC} + (5\text{cm} + 4\text{cm} + 3\text{cm}) \cdot 5.5\text{cm} = 78\text{cm}^2$

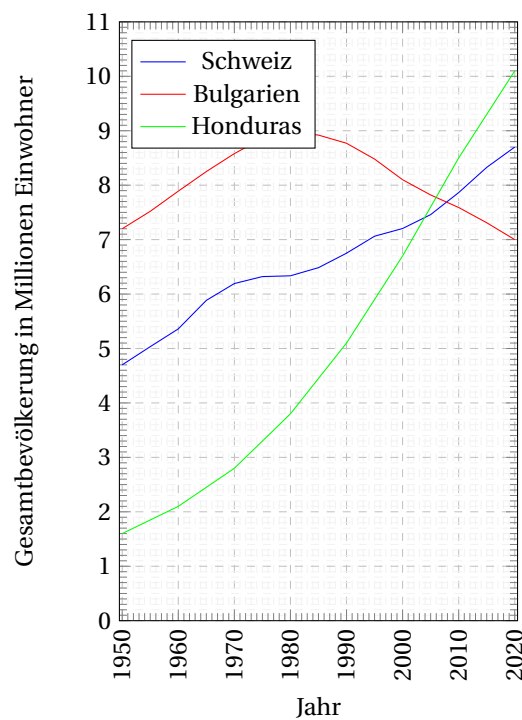
c) $\overline{AH} = \sqrt{7.2^2 + 5.5^2}\text{cm} \approx 9.06\text{cm}$
 $\overline{AF} = \sqrt{\overline{AH}^2 + 2.7^2}\text{cm} \approx 9.45\text{cm}$

(Die Lösung mit PQR im Uhrzeigersinn ist auch in Ordnung.)



Aufgabe 7

a)



b) $\frac{8.7 \cdot 10^6}{7.0 \cdot 10^6} \approx 1.24$

c) Honduras ist um $\frac{10.1}{1.6} - 1 \approx 631\% - 100\% = \underline{\underline{531\%}}$ gewachsen.

d) Europa 1950: $4.7 \cdot 10^6 : 0.0086 \approx 546.5 \cdot 10^6$

Europa 2020: $546.5 \cdot 10^6 \cdot 1.36 \approx 743.3 \cdot 10^6$

Anteil Schweiz an Europa 2020: $\frac{8.7 \cdot 10^6}{743.3 \cdot 10^6} \approx \underline{\underline{1.17\%}}$

Aufgabe 8

a) $2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 = 31$

b) $2^8 = 256$

c) 2^x

d) $7 + 2^1 \cdot 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^3 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 = 187$