

Lösungen Aufnahmeprüfung 2021 Mathematik 3. Klassen

Aufgabe 1

a) $x = 11$

b) $x = 2.4$

c) $x = 7$

d) $x = -20$

Aufgabe 2

a) $4a + 2$

b) $7b^2 - 4b - 10$

c) $\frac{17c - 4}{12}$

d) $4d$

Aufgabe 3

a) Wenn s für das Gewicht des Salzes steht, erhält man: $s + \underbrace{3 \cdot s}_{\text{Hefe}} + \underbrace{30 \cdot s}_{\text{Wasser}} + \underbrace{50 \cdot s}_{\text{Mehl}} = 840 \text{ g}$

Nach s aufgelöst ergibt sich $s = 10 \text{ g}$ und somit für das Mehl $50 \cdot 10 \text{ g} = \underline{\underline{500 \text{ g}}}$.

b) Wenn x die kurze Seite bezeichnet, gilt: $(x + 7) + (x + 7) + x = 66 \text{ cm} \Rightarrow x = \underline{\underline{17.3 \text{ cm}}}$

Aufgabe 4

a) Die Flagge kann für diese Aufgabe gleichwertig zu drei nebeneinanderliegenden Rechtecken angeordnet werden (topologische Äquivalenz). Es ergeben sich dann 12 Möglichkeiten:

RGR	GRG	BGB
RGB	GRB	BGR
RBR	GBG	BRB
RBG	GBR	BRG

b) Wir gruppieren je drei der fünf Punkte A, B, C, D, E zusammen und erhalten 10 Möglichkeiten:

ABC	ACD	ADE	BCD	BDE	CDE
ABD	ACE		BCE		
ABE					

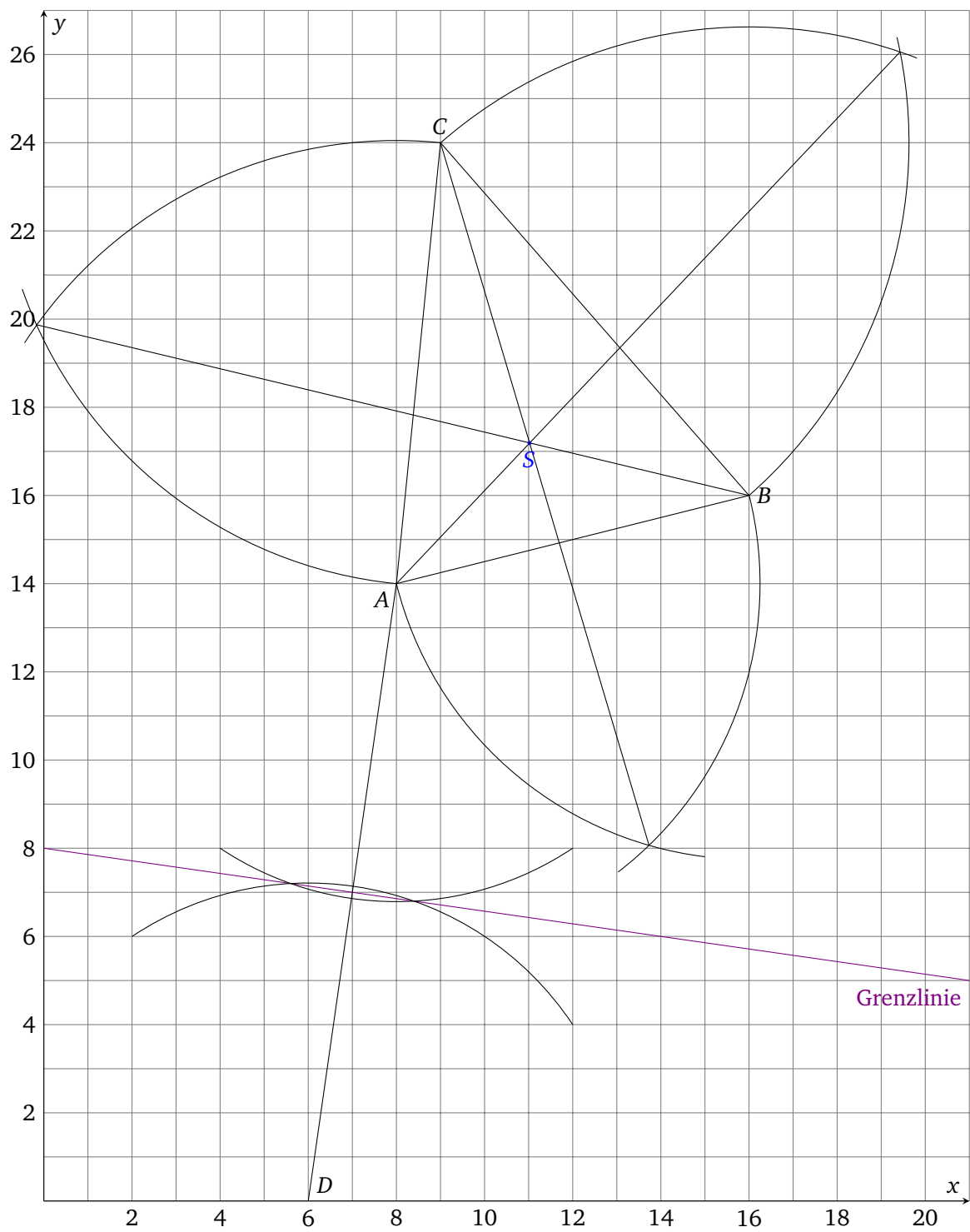
Aufgabe 5

a) $x = \sqrt{13^2 - 12^2} = \underline{\underline{5}}$

b) $V = 5 \cdot 12 \cdot 8 - 2 \cdot 2 \cdot 8 = \underline{\underline{448}}$ (bzw. 544 für $x = 6$)

c) $O = 2(12 \cdot 5 + 12 \cdot 8 + 5 \cdot 8) - 2 \cdot (2 \cdot 2) = \underline{\underline{384}}$ (bzw. 424 für $x = 6$)

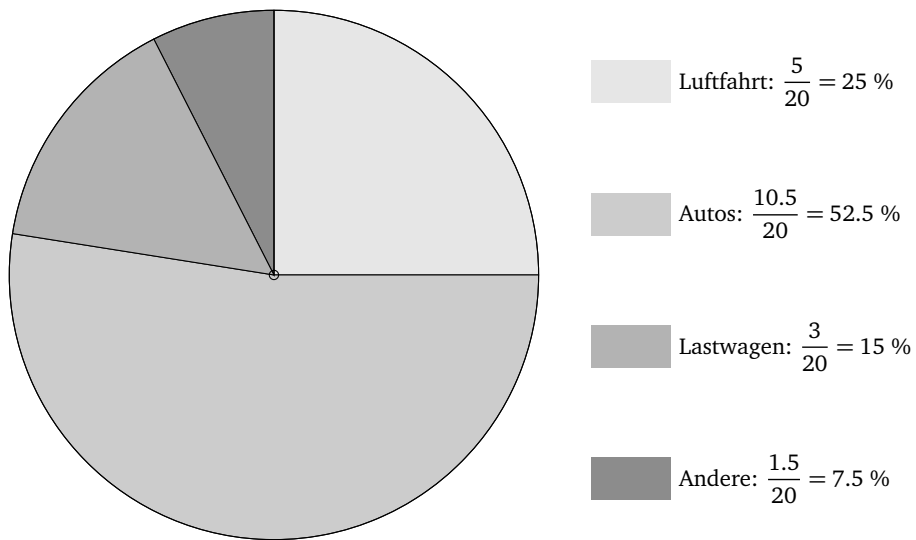
Aufgabe 6 Die Grenzlinie für den Aufgabenteil c) ist die Mittelsenkrechte von $\overline{AD}$.



Aufgabe 7

a) Nur die zweite Aussage kann aus dem Diagramm gefolgert werden.

b)



Aufgabe 8

a) 11

b) 32

c) $2x - 1$

d) $x^2 + (x - 1)^2 = 2x^2 - 2x + 1$