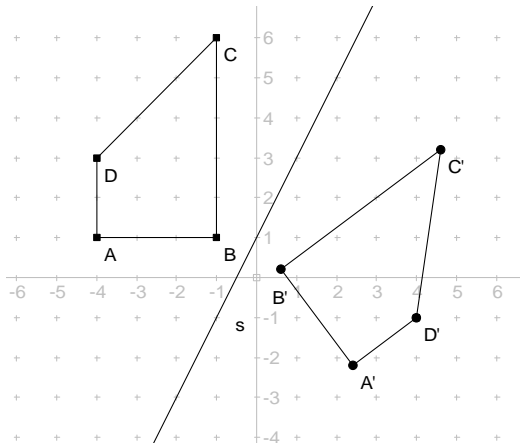


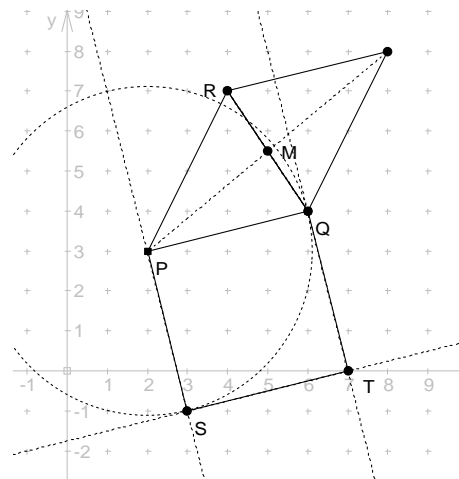
Ferienaufgaben JCRG 2010 – Lösungen Jahrgangsstufe 7

Symmetrie

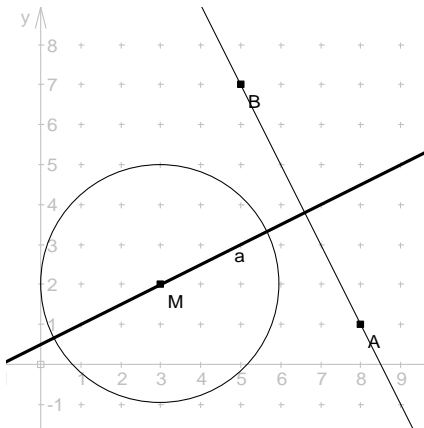
1. ab) c) Trapez, $A=10,5\text{cm}^2$



2.



3.



4. a) wahr
 b) falsch, allgemeine Raute
 c) wahr
 d) wahr
 e) wahr
 f) falsch, gleichschenkliges Trapez
 g) falsch, gleichschenkliges Trapez

Winkelbetrachtungen

5. a) $\alpha=55^\circ$ Nebenwinkel, $\beta=47^\circ$ Wechselwinkel, $\gamma=78^\circ$ Winkelsumme im Dreieck
 b) $\alpha=80^\circ$ Stufenwinkel, $\beta=100^\circ$ Nebenwinkel, $\gamma=110^\circ$ (Winkelsumme im Dreieck, Nebenwinkel), $\delta=70^\circ$ Stufenwinkel

Terme

6. a) 0,625 ; -15,125
 b) 2 ; 35

7. a) = $6a-28b$ b) = $73a+6b+2c$ c) = $-8a+9$ d) = $-12xz$

8. a) = $28a^2 - 32ab - 35ab + 40b^2 = 28a^2 - 67ab + 40b^2$
 b) = $10x^2 + 45x - 24x - 108 - x^2 - 4x - 11x - 44 = 9x^2 + 6x - 152$

9. $A = 7,75b^2$ $U = 12b$

Gleichungen

10. a) $x = 2$ b) $x = -\frac{2}{9}$ c) $x = -\frac{1}{54}$

11. Seiten: x und $x+7$ neues Rechteck: $x-3$ und $x+7+8$
 Ansatz: $x(x+7) = (x-3)(x+15)$
 Die Seiten des Rechtecks waren 9m und 16m lang.

12. a) Notendurchschnitt 3,2
 b) 16%

13. $1062,50\text{€} - 2\% \cdot 1062,50\text{€} = 1041,25\text{€}$ (hat er schließlich bezahlt)
 ($1062,50\text{€} : 85$) $\cdot 100 = 1250\text{€}$ (hätte es ursprünglich gekostet)

14. a) 120
 b)

	Geschwister	Keine Geschwister	
Haustier(e)	55	30	85
Kein Haustier	20	15	35
	75	45	120

c) 62,5%

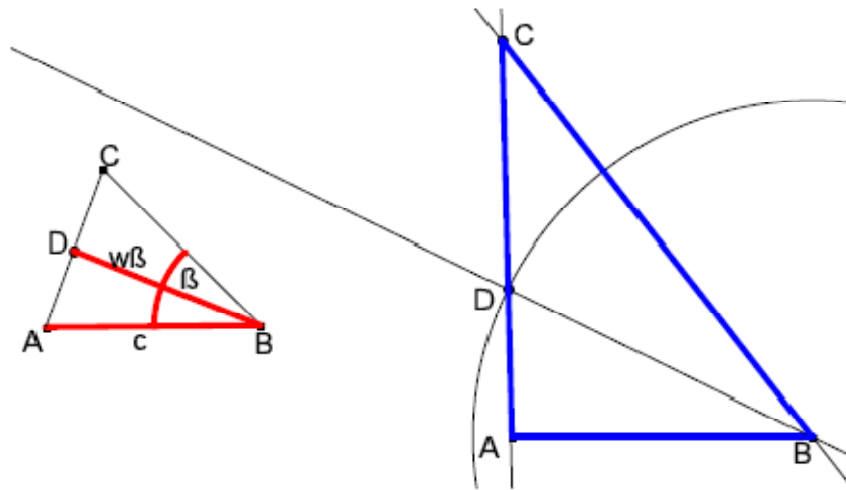
d) $26\frac{2}{3}\%$

- (I) nicht entscheidbar
- (II) wahr
- (III) nicht entscheidbar
- (IV) nicht entscheidbar

15. a) nein, da $b+c < a$
 b) ja, SWS
 c) nein, da der Winkel der kleineren Seite gegenüber liegt

16. a) $46^\circ, 46^\circ, 88^\circ$
 b) $\alpha + \alpha + 2\alpha = 180^\circ$; $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

17. Konstruktionsplan:
 A und B sind durch $c = 4\text{cm}$ festgelegt.
 Trage den Winkel $\frac{1}{2}\beta$ an $[AB]$ in B im Uhrzeigersinn an.
 Kreis um B mit dem Radius w_β .
 Der Schnittpunkt von dem Kreis mit dem freien Schenkel ist D.
 Der Schnittpunkt von $[AD]$ mit dem freien Schenkel des Winkels β ist C.



18. Flächeninhalt $10,8\text{ cm}^2$

