

Lösungen

Aufgaben S. 81

**2.3 Achsensymmetrie – Spiegeln an einer Geraden**

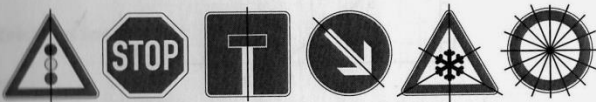
**2.3.1 Achsensymmetrie**

1. Das linke Foto wurde achsensymmetrisch ergänzt.

2. -

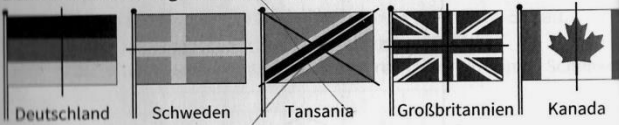
3. -

4. a)



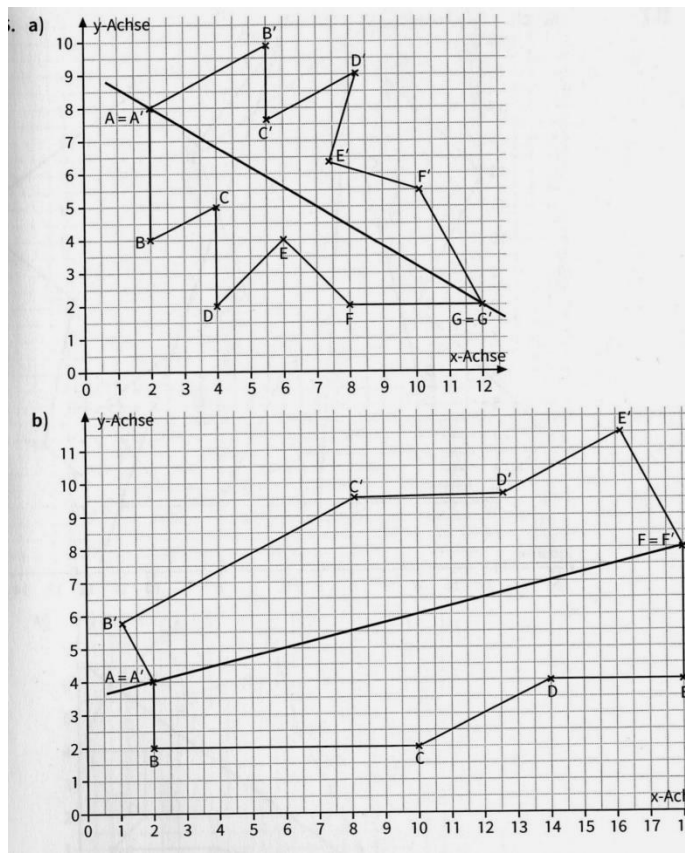
Beim letzten Schild gibt es unendlich viele Symmetrieachsen.

b)



Deutschland    Schweden    Tansania    Großbritannien    Kanada

5. a) A, B, C, D, E, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y  
 b) -  
 c) -



7. a) Symmetrieachse: AD

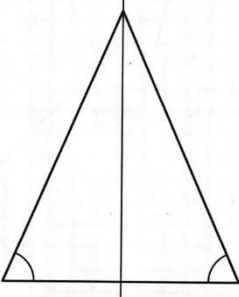
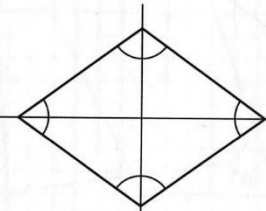
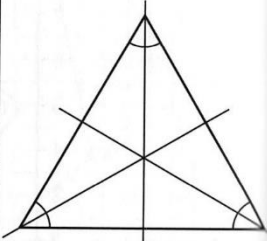
Punkt	A	B	C	D	E	F
Symmetriepartner	A	F	E	D	C	B

b) nicht achsensymmetrisch

c) nicht achsensymmetrisch

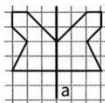
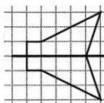
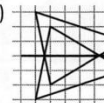
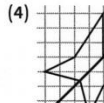
d) Symmetrieachse: BE

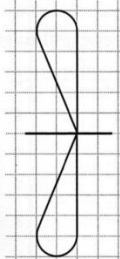
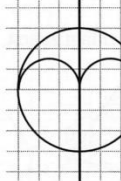
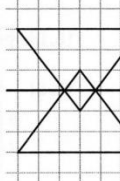
Punkt	A	B	C	D	E	F
Symmetriepartner	C	B	A	F	E	D

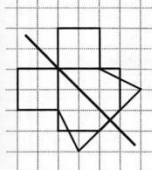
8. (1) Eine Symmetrieachse	(2) Zwei Symmetrieachsen	(3) Drei Symmetrieachsen
 <p style="text-align: center;">symmetrisches Dreieck</p>	 <p style="text-align: center;">w Raute</p>	 <p style="text-align: center;">gleichseitiges Dreieck</p>

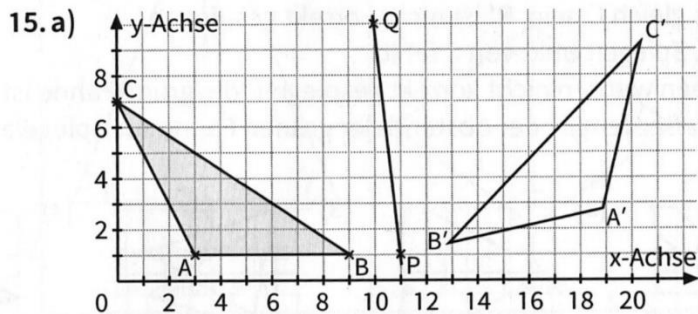
### Aufgaben S. 87

7. a) Plakette am Halsband und Fleck oberhalb des Schwanzes  
 b) Schnabel und Schwanzfeder  
 c) Die Flecken sowie das Auge sind verschieden.
8. a) Q' muss gleich Q sein; R' ist nicht korrekt gespiegelt.  
 b) C' ist A'. Spiegelpunkt von C fehlt.  
 c) Die Farben wurden nicht korrekt gespiegelt, die grüne Fahne ist seitenverkehrt. Außerdem ist der Abstand der grünen Fahne zur Spiegelachse falsch.

9. (1)  (2)  (3)  (4) 

10. a)  b)  c) 

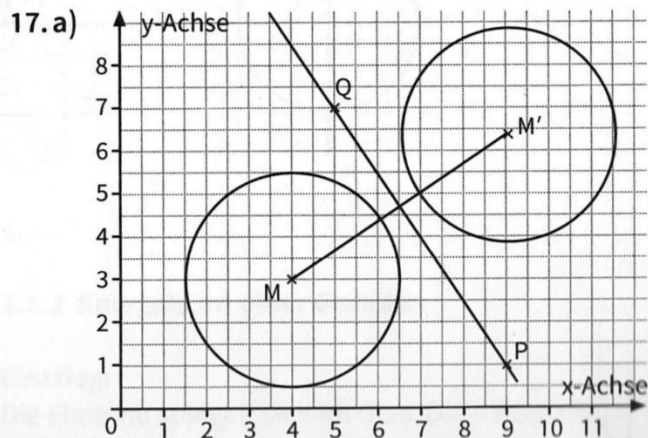
d) 

**Lösungen S. 88**

Entsprechende Seiten sind gleich lang, entsprechende Winkel gleich groß.

- b) Das Dreieck  $A'B'C'$  muss an der Geraden gespiegelt werden. Somit erhält man das Ausgangsdreieck  $ABC$ .

16. Die goldene Uhr schlägt zuerst, dann die bronzene und zuletzt die silberne.



18. b) Die Koordinaten der jeweiligen Punkte auf der Spiegelachse sind identisch. Die X-Koordinate entspricht immer genau demselben Wert der Y-Koordinate.

- c) Indem man die Koordinatenwerte vertauscht. Somit wird beim Spiegeln aus dem Wert der X-Koordinate der Wert der Y-Koordinate.

19. Lukas hat nicht exakt gespiegelt. Denn bei einer exakten Spiegelung würden sich die Gerade  $g$ , die Gerade  $g'$  und die Spiegelachse  $a$  exakt in einem Punkt schneiden. Bei Lukas seiner Spiegelung liegt ein Fehler vor.

20. (1) Die Gerade  $AA'$ ;  $BB'$  und  $CC'$  liegen exakt rechtwinklig zur Spiegelachse  $a$ .  
 (2) Die Gerade  $AA'$ ;  $BB'$  und  $CC'$  liegen parallel zu einander.

