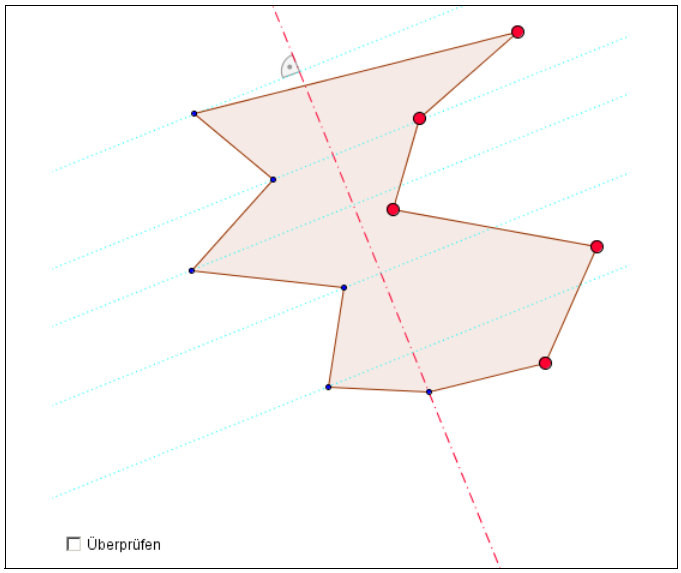
# Achsensymmetrische Figur 1

## Aufgabenstellung




1. Wann ist eine Figur achsensymmetrisch?
   Worauf musst du beim Erstellen der achsensymmetrischen Figur achten?
   Beschreibe, wie symmetrische Punkte und symmetrische Geraden zueinander zu liegen kommen.
2. Wo kann die Achse einer achsensymmetrischen Figur liegen:
   a) muss die Achse die Figur schneiden?
   b) kann die Achse durch eine Ecke gehen?
   c) kann eine Seite der Figur auf der Achse liegen?

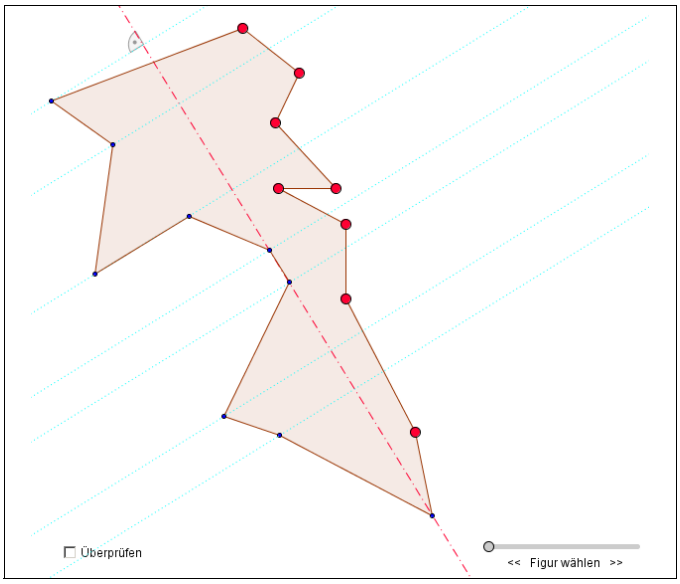
## Antworten

1. *Mögliche Formulierung*
   – Eine Figur ist achsensymmetrisch, wenn ihre beiden Hälften durch Falten oder Spiegeln zur Deckung gebracht werden können.
   – Der rote Punkt muss auf der Geraden liegen, die durch den blauen Punkt geht. Der rote Punkt muss gleich weit von der Symmetrieachse entfernt sein wie der blaue Punkt.
   – Die Verbindungsstrecke von symmetrischen Punkten steht senkrecht zur Symmetrieachse. Die symmetrischen Punkte sind gleich weit von der Symmetrieachse entfernt.
2. Antworten
   a) Nein, die Achse muss jedoch mindestens einen gemeinsamen Punkt mit der Figur haben.
   b) Ja, die Achse kann durch eine Ecke gehen.
   c) Ja, eine Strecke der Figur kann auf der Symmetrieachse liegen.

© Lehrmittelverlag Zürich

# Achsensymmetrische Figur 2

## Aufgabenstellung




Wenn du eine achsensymmetrische Figur erzeugst, so berücksichtigst du die Eigenschaften der Achsensymmetrie.

Auf welche beiden Eigenschaften achtest du, wenn du die Punkte möglichst symmetrisch anordnest?

## Antworten

*Mögliche Formulierung*

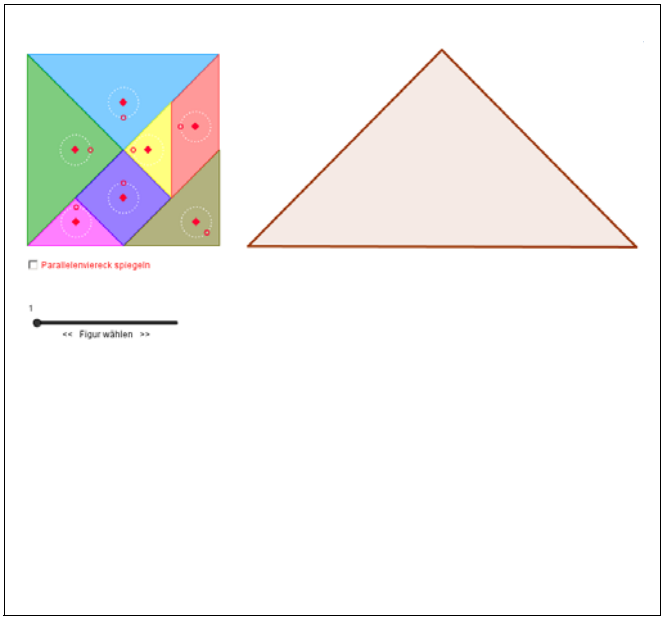
Ich achte darauf, dass

– die zueinander symmetrischen Punkte auf einer Senkrechten zur Symmetrieachse liegen,
– die zueinander symmetrischen Punkte gleich weit von der Symmetrieachse entfernt sind.

© Lehrmittelverlag Zürich

# Das Tangram

## Aufgabenstellung




1. Betrache die 7 farbigen Tangram-Bauteile.
   a) Beschreibe die geometrische Form der 7 Teile.
   b) Welches Teil ist nicht achsensymmetrisch?
2. Betrache die 10 Figuren.
   a) Welche Figuren sind achsensymmetrisch und wie viele Achsen haben sie?
   b) Weisen die Figuren, die nicht achsensymmetrisch sind, eine andere Symmetrie auf? Wenn ja, was für eine?
3. a) Stelle das Quadrat her, das bezüglich des vorgegebenen an der Quadratdiagonalen, die von links oben nach rechts unten verläuft, gespiegelt ist. Die Farben musst du nicht beachten.
   b) Fülle die 10 Figuren mit den 7 Tangram-Teilen.
4. Zum Tüfteln:
   Wenn du die Figur 7 mit den Tangram-Bauteilen ausgefüllt hast, so kannst du durch Umplatzieren nur eines einzigen Teils jeweils eine dieser Figuren herstellen:
   – Parallelenviereck
   – rechtwinklig gleichschenkliges Dreieck,
   – gleichschenkliges (symmetrisches) Trapez.

## Antworten

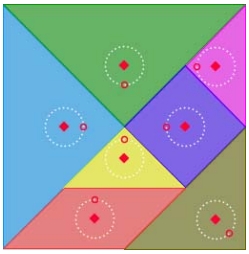
1. a) 5 rechtwinklig gleichschenklige Dreiecke, 1 Quadrat, 1 Parallelenviereck
   b) Das Parallelenviereck ist nicht achsensymmetrisch.

2. a)

| Figur | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Achsensymmetrisch? | Ja | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Ja | Ja | Ja | ja |
| Anzahl Achsen | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |

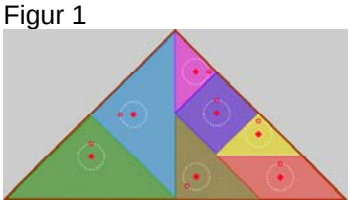
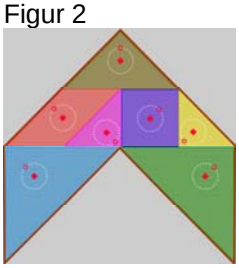
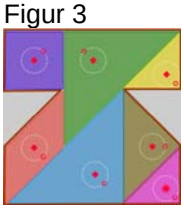
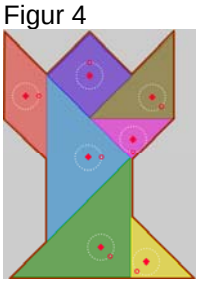
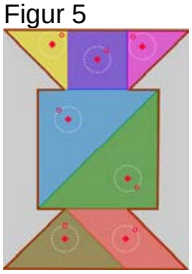
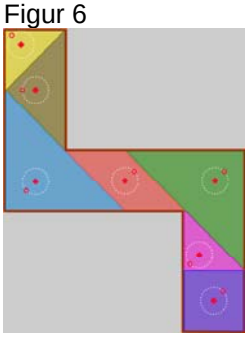
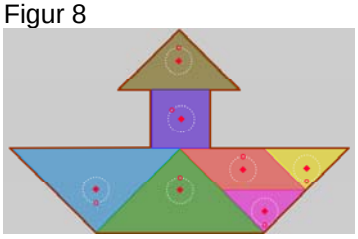
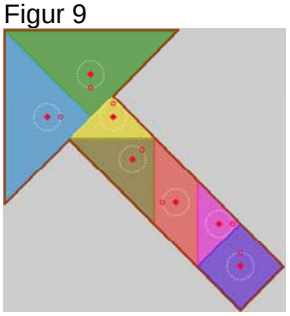
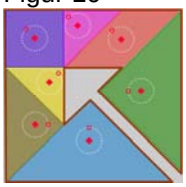
   b) Figur 6 ist drehsymmetrisch um 180° und somit punktsymmetrisch.

3. a)

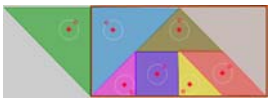
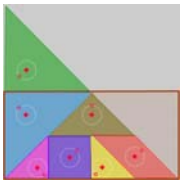
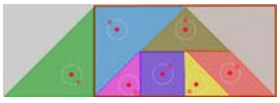


© Lehrmittelverlag Zürich

b) *Mögliche Lösungen*

| | | |
|---|---|---|
| Figur 1  | Figur 2  | Figur 3  |
| Figur 4  | Figur 5  | Figur 6  |
| Figur 7 | Figur 8  | Figur 9  |
| Figur 10  | | |

4.

| | | |
|---|---|---|
| Parallelenviereck  | rechtwinklig gleichschenkliges Dreieck  | gleichschenkliges Trapez  |