

Z

Diese Spielkarten sollen vier Symmetrietypen veranschaulichen:

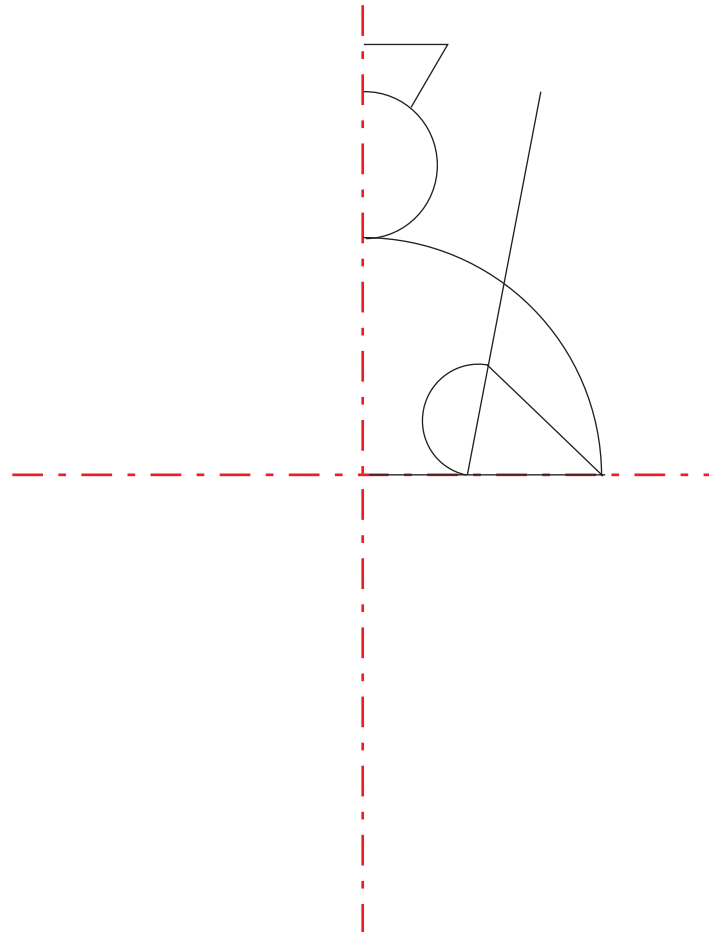
- A** Einfach achsensymmetrisch
- B** Doppelt achsensymmetrisch
- C** Punktsymmetrisch, aber nicht achsensymmetrisch
- D** Ohne Symmetrie

Ein Typ kommt doppelt vor. Welche Karte brauchst du nicht?

Warum nicht?

U1

Unten siehst du einen Viertel einer Spielkartenfigur. Ergänze sie mit Zirkel und Geodreieck so, dass die Gesamtfigur doppelt achsensymmetrisch ist.



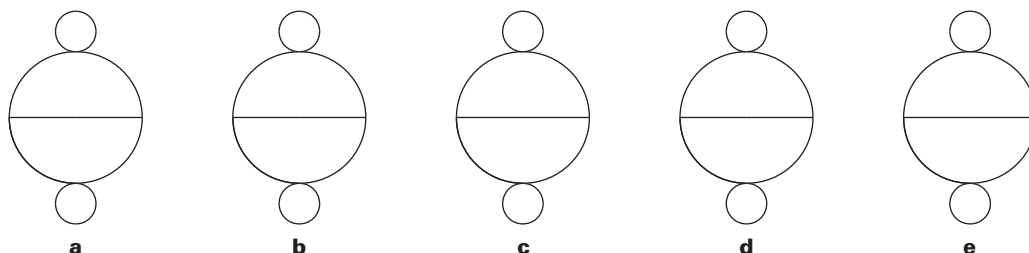
01

- A** Es gilt der Satz: «Wenn eine Figur genau zwei Symmetrieachsen hat, dann ist sie punktsymmetrisch.» Illustriere den Satz an der Figur von U1, indem du zwei zueinander punktsymmetrische Flächen färbst. (Anstelle der Figur von U1 kannst du auch eine andere geeignete Figur verwenden.)
- B** Gilt die Umkehrung des Satzes auch? «Wenn eine Figur punktsymmetrisch ist, dann hat sie genau zwei Symmetrieachsen.» Begründe deine Antwort mit einer Figur.

U2

02

Hier siehst du die Spielkartenfigur sehr stark vereinfacht.



- A** Figur **a** ist doppelt achsensymmetrisch. Färbe eine der vier Teilflächen so, dass die Figur nur noch eine Achse hat. Färbe dann Figur **b** gleich.
- B** Färbe jetzt bei Figur **b** eine der vier Teilflächen so, dass sie punktsymmetrisch wird. Färbe dann Figur **c** gleich.
- C** Ergänze Figur **c** durch einen Kreisdurchmesser so, dass sie nur noch punktsymmetrisch, aber nicht mehr achsensymmetrisch ist. Zeichne dann Figur **d** gleich wie Figur **c**.
- D** Färbe eine Teilfläche der Figur **d** so, dass sie keine Symmetrien mehr aufweist. Zeichne dann Figur **e** gleich wie Figur **d**.
- E** Ergänze Figur **e** so, dass sie genau eine Symmetrieachse hat.

	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
<b>Z</b>	Figuren nach Symmetrien ordnen.	Du stellst fest, auf welche Karte du zur Veranschaulichung der vier Symmetrietypen verzichten kannst, und sagst warum.
<b>U1</b>	Geodreieck und Zirkel gebrauchen.	Du ergänzt die Figur mit Zirkel und Geodreieck auf 1 mm genau.
<b>U2</b>	Figuren symmetrisch ergänzen. Symmetrien erzeugen und unterdrücken.	Du zeichnest zu drei aufeinanderfolgenden Figuren mögliche Lösungen.
<b>01</b>	Einen Satz und seine Umkehrung illustrieren.	Du illustrierst den Satz an einer geeigneten Figur. <b>Und:</b> Du illustrierst die Umkehrung an einer geeigneten Figur.
<b>02</b>	Figuren symmetrisch ergänzen. Symmetrien erzeugen und unterdrücken.	Du veränderst die Figuren nach den Symmetrievorschriften.