

-
- 1** **A** ein Quadrat
B ein Parallelogramm
C ein Parallelogramm
D ein Drachen
E ein gleichschenkliges Trapez
-
- 2** **A** Ja. Man kann ohne weiteres um ein Quadrat herum ein unregelmässiges Viereck konstruieren, dessen Seitenmittelpunkte die Ecken des Quadrats sind.
- B** Ja. Wie in A beschrieben, kann ein unregelmässiges Viereck (ohne Symmetrie) durchaus ein Quadrat (mit zwei Symmetrieachsen und einem Symmetriezentrum) als Seitenmittenviereck haben.
- C** Nein.
Geht man von einem Drachen (mit einer Achse) aus, ist das Seitenmittenviereck ein Rechteck (mit zwei Achsen).
Geht man von einem gleichschenkligen Trapez (mit einer Achse) aus, ist das Seitenmittenviereck ein Rhombus (mit zwei Achsen).
Geht man von einem Rechteck (mit zwei Achsen) aus, ist das Seitenmittenviereck ein Rhombus (mit zwei Achsen).
Geht man von einem Rhombus (mit zwei Achsen) aus, ist das Seitenmittenviereck ein Rechteck (mit zwei Achsen).
Geht man von einem Quadrat (mit zwei Achsen) aus, ist das Seitenmittenviereck ein Quadrat.
- D** Ja. In allen in C beschriebenen Fällen handelt es sich bei den Seitenmittenvierecken um Parallelogramme. Auch die Seitenmittenvierecke von unregelmässigen Vierecken sind immer Parallelogramme.

3 Individuelle Lösungen

- 4 A** ■ Die Behauptung stimmt. Beispielsweise mit regelmässigen Sechsecken kann man parkettieren.
- Die Behauptung stimmt. Gleichschenklige Trapeze haben einen Umkreis.
 - Die Behauptung stimmt. Beispielsweise 64 als Kubikzahl von 4 hat sieben Teiler: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.
 - Die Behauptung stimmt. Beispiele sind die Din-A-Formate.
- B** ■ Gegenbeispiel: Mit regelmässigen Fünfecken kann man nicht parkettieren.
- Gegenbeispiel: Ein rechtwinkliges Trapez (mit zwei rechten Winkeln und zwei nicht rechten Winkeln) hat keinen Umkreis.
 - Gegenbeispiel: Die Zahl 8 als Kubikzahl von 2 hat vier Teiler: 1, 2, 4 und 8.
 - Gegenbeispiel: Quadrat

-
- 5 A** Stimmt. $LEO \cdot LEO : LEO = 1\ 001$
1 001 ist durch 13 teilbar.
- B** Stimmt. $UHU \cdot HUH : UH = 10\ 101$
10 101 ist durch 13 teilbar.
- C** Stimmt. $UHU \cdot HUH : UH = 10\ 101$
10 101 ist durch 37 teilbar.