

Name/Vorname	MtkNr/PO	Aufgabe	A_1	A_2	A_3	Σ	best.
		max.	10	16	14	40	ja – nein
		err.					<input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/>

Für alle drei Aufgaben sei eine euklidische Ebene $(\mathcal{P}, \mathcal{G}, \equiv, \perp)$ gegeben.

AUFGABE 1

Sei $ABCD$ ein Drachen mit Umkreis, und der Mittelpunkt dieses Kreises liege auf \overline{BD} . Man fertige eine passende Skizze an und gebe an, um welches speziellere Viereck es sich dann handelt. Anschließend beweise man diese Vermutung.

AUFGABE 2

Definition 0.1. Ein Trapez $ABCD$ heiÙe *symmetrisch genau* dann, wenn $A \oplus B = C \oplus D$ gilt, d. h., wenn die Strecken AB und CD dasselbe Mittellot haben.

Sei $ABCD$ ein Trapez. Man zeige:

- Sind ABC und ABD rechtwinklig, so ist $ABCD$ symmetrisch.
- Gilt $BC \equiv DA$ und $AC \equiv BD$, so ist $ABCD$ symmetrisch.
- Ist das Seitenmittenviereck von $ABCD$ eine Raute, so ist $ABCD$ symmetrisch.
- Gilt auch die Umkehrung von c)? Man begründe die Entscheidung.

AUFGABE 3

- In der Zeichenebene sei von einem echten Dreieck ABC gegeben:
Die Seitenlinie \overline{AB} (aber nicht die Ecke A), der Höhenfußpunkt A' von A , der Höhenfußpunkt B' von B . Dabei sei $A' \neq B'$, $A' = B$ und $B' \notin \overline{AB}$.
Man konstruiere das Dreieck mit Zirkel und Lineal und gebe eine Konstruktionsbeschreibung an.
- In der Zeichenebene sei von einem echten Dreieck ABC gegeben:
Die Seitenlinie \overline{AB} (aber nicht die Ecken A, B), der Höhenfußpunkt A' von A , der Höhenfußpunkt B' von B . Dabei sei $A' \neq B'$ und $A', B' \notin \overline{AB}$.
Man konstruiere ein Dreieck mit Zirkel und Lineal und gebe eine Konstruktionsbeschreibung an.