

Geometrie, SS 2023, Aufgabenblatt 8

Aufgabe 1:

Sei S das konvexe Sechseck, welches durch Verbinden der Punkte

$$(0, 0), (2, 0), (2, 1), (1, 1), (1, 3), (0, 3) \text{ und wieder } (0, 0)$$

(in dieser Reihenfolge) gezeichnet wird. Sei T das konvexe Sechseck, das durch Verbinden der Punkte

$$(4, 4), (4, 0), (6, 0), (6, 2), (10, 2), (10, 4) \text{ und wieder } (4, 4)$$

gezeichnet wird. Geben Sie eine Ähnlichkeitsabbildung an, die S auf T abbildet.

Aufgabe 2:

Beweisen Sie mit der Umkehrung des Satzes von Ceva, dass sich die Seitenhalbierenden eines Dreiecks in einem Punkt schneiden.

Aufgabe 3:

Sei \overline{AC} eine Strecke und B ein Punkt im Inneren, der die Strecke im goldenen Schnitt teilt, d.h. es gelte

$$\frac{|\overline{AB}|}{|\overline{BC}|} = \frac{|\overline{AC}|}{|\overline{AB}|}.$$

Berechnen Sie das Teilverhältnis $\frac{|\overline{AB}|}{|\overline{BC}|}$.

Abgabe 13. Juni 2023, 14:00 Uhr.