

Übung zum Lehrerweiterbildungskurs 'Geometrie'

Aufgabe C12 (Kreis-Sehne, Mittelsenkrechte, Kathetenlänge)

Sei $\mathcal{K} := \mathcal{K}_{M,r}$ der Kreis mit Radius r um den Punkt M in der reellen euklidischen Ebene. Bezeichne $\text{Inn}(\mathcal{K})$ die offene Kreisscheibe, also

$$\text{Inn}(\mathcal{K}) := \{P \mid P \text{ Punkt der Ebene mit } |\overline{PM}| < r\}.$$

Zeigen Sie (die anschaulich selbstverständliche Behauptung):

Sind A und B Punkte des Kreises, so liegt jeder von A und B verschiedene Punkt der Strecke \overline{AB} im Innern des Kreises, d.h. es gilt $\overline{AB} \subseteq \text{Inn}(\mathcal{K}) \cup \{A, B\}$.