

## Übung zum Lehrerweiterbildungskurs 'Geometrie'

**Aufgabe E7** (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  $\overline{AB} \subseteq \text{Inn}(\mathcal{K}) \cup \{A, B\}$ .