Bereich	Thema	Schwierigkeit
Analysis	Extremwertaufgaben mit Nebenbedingungen	**

Rechteck innerhalb Kreis – Diagonalenlänge konstant

Zeigen Sie, dass alle Rechtecke, die einem Kreis mit dem Radius R $(R = 3\sqrt{2}\text{ cm})$ *einbeschrieben sind, die gleiche Diagonalenlänge* d *haben und bestimmen Sie diese.*

(cc) BY-SA 2009 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Analysis	Extremwertaufgaben mit Nebenbedingungen	**

Hauptbedingung: $d(a;b) = \sqrt{a^2 + b^2}$ soll extremal werden

Nebenbedingung: $< P > (\frac{1}{2}a)^2 + (\frac{1}{2}b)^2 = R^2$

Zielfunktion: $d(b) = 2R$ mit $D = [0\,;\,2R]$ ist konstant

Lösung: $b \in [0;2R]$ beliebig ; $a \in [0;2R]$ beliebig ; $d = 2R$ $(d = 6\sqrt{2})$

(cc) BY-SA 2009 Thomas Unkelbach