



Was, Sie können diese relativ einfache Extremwertaufgabe nicht (richtig) lösen! Diesmal werde ich Ihnen helfen, ich rate Ihnen aber dringend, sich die Lösung von Extremwertaufgaben in Ihren Mathematik-Nachschriften anzusehen!

Die notwendige Bedingung für das Auftreten eines Extremums lautet in unserem Fall:

$$\frac{dI_{\xi\xi}}{d\varphi} = 0 \quad .$$

Die Ableitung ergibt:

$$\frac{dI_{\xi\xi}}{d\varphi} = -(I_{xx} - I_{yy}) \sin 2\varphi_0 + 2I_{xy} \cos 2\varphi_0 = 0 \quad .$$



Nehmen Sie die hinreichende Bedingung für das Auftreten eines Extremums als erfüllt an und geben Sie eine Gleichung zur Bestimmung von  $\varphi_0$  an!

(Beachten Sie:

$$\tan \varphi_0 = \frac{\sin \varphi_0}{\cos \varphi_0} \quad !)$$

Vergleichen Sie Ihre Lösung mit der auf Seite 162 angegebenen!