

Aufgabe: Längen im Dreieck

Lösungsvorschlag:

a) Man gibt zunächst die Punkte bzw. deren Ortsvektoren allgemein ein. Die Seitenvektoren \vec{u} , \vec{v} und \vec{w} werden bestimmt. Da der Rechner nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet, werden hier andere Bezeichnungen gewählt als üblich.

Über die Skalarprodukte – Rechnerfunktion dotP, deutsch SkalarP – wird getestet, ob das Dreieck rechtwinklig ist. Da \vec{u} und \vec{v} einen rechten Winkel bilden, liegt im Dreieck bei A ein rechter Winkel.

Die Seitenlängen werden mit der Funktion norm bestimmt. Alle Seitenlängen sind verschieden, das Dreieck ist nicht gleichschenkelig.

Der Rechner bestimmt die Längen exakt, wenn man im MODE auf Seite 2 den Rechner auf EXACT stellt.

Die Einstellung wird auch unten in der Statuszeile angezeigt.

b) Ein Punkt D mit der gesuchten Eigenschaft kann einfach als Vektorsumme $\vec{a} + \vec{BC} = \vec{a} + \vec{w}$ bestimmt werden.

