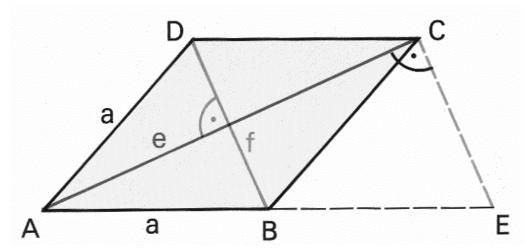
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I - Anwendungsaufgaben	***

## **Interessantes zur Raute**



Beweise mit Hilfe der Zeichnung, dass in jeder Raute gilt  $4a^2 = e^2 + f^2$ .

Tipp: Es gibt mindestens zwei verschiedene Beweismöglichkeiten; beide sind angedeutet.

(cc) BY-SA

2011 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I – Anwendungsaufgaben	***

1. Möglichkeit: Ist M der Schnittpunkt der beiden Diagonalen der Raute, dann gilt in dem Rechtwinkligen Dreieck AMD

(P) 
$$\left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2 = a^2 \iff \frac{e^2}{4} + \frac{f^2}{4} = a^2 \iff \frac{e^2 + f^2}{4} = a^2 \mid 4 \iff e^2 + f^2 = 4a^2$$

2. Möglichkeit: In dem Rechtwinkligen Dreieck AEC gilt

(P) 
$$e^2 + f^2 = (2a)^2 \Leftrightarrow e^2 + f^2 = 4a^2$$