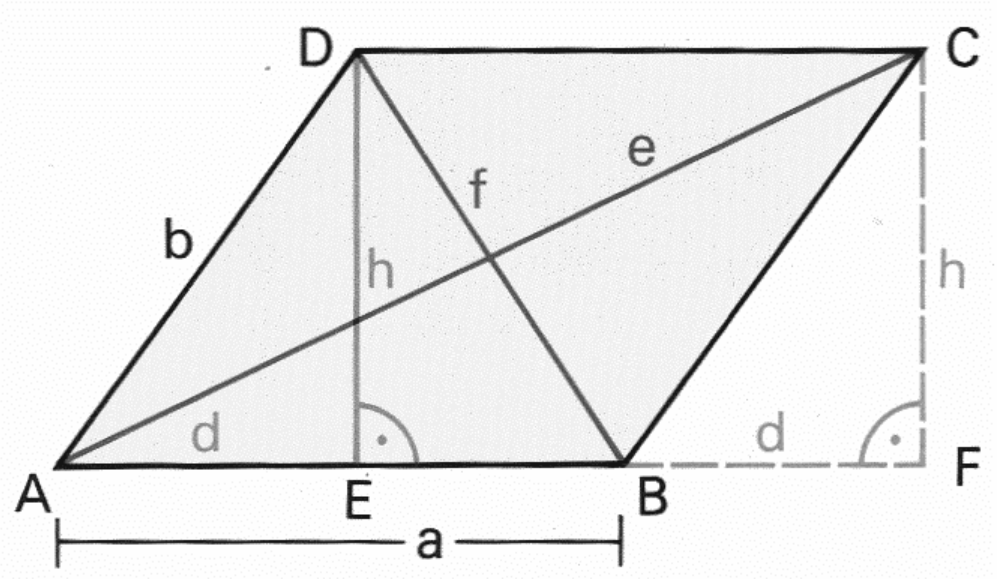
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I - Anwendungsaufgaben	***

Interessantes zum Parallelogramm



Beweise mit Hilfe der Zeichnung, dass in jedem Parallelogramm gilt $2a^2 + 2b^2 = e^2 + f^2$.

Tipp: b^2, e^2 und f^2 lassen sich als Hypotenusenquadrate auffassen.

(cc) BY-SA 2011 Thomas Unkelbach

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

In dem Rechtwinkligen Dreieck BFC gilt

(P) $d^2 + h^2 = b^2$ (1)

In dem Rechtwinkligen Dreieck AFC gilt

(P) $(a+d)^2 + h^2 = e^2$ (2)

In dem Rechtwinkligen Dreieck EBD gilt

(P) $(a-d)^2 + h^2 = f^2$ (3)

Addieren der Gleichungen (2) und (3) liefert

$$e^2 + f^2 = (a+d)^2 + h^2 + (a-d)^2 + h^2 = ... = 2a^2 + 2d^2 + 2h^2 = 2a^2 + 2\cdot(d^2 + h^2)$$

Einsetzen von (1) $d^2 + h^2 = b^2$ liefert $e^2 + f^2 = 2a^2 + 2b^2$

(cc) BY-SA 2011 Thomas Unkelbach