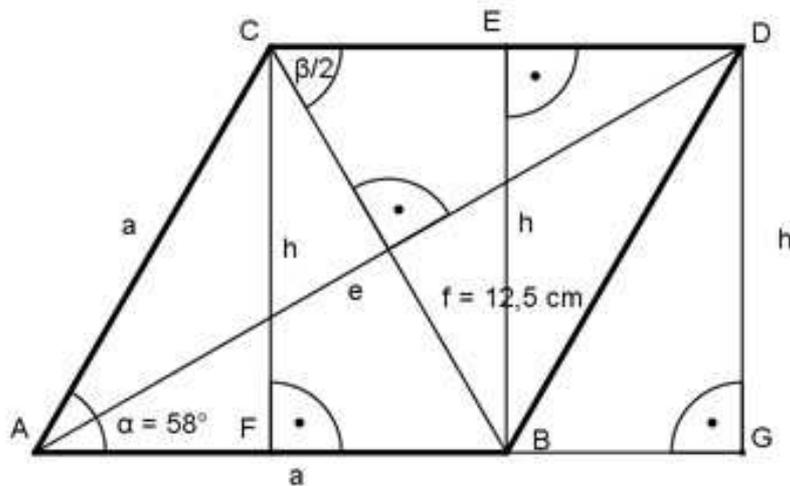


Trigonometrie Aufgabe 47

Wie groß ist die Diagonale e der Raute?



Die Seiten einer Raute sind gleich lang. Die Diagonalen e und f stehen senkrecht aufeinander und halbieren sich und die Winkel der Raute.

$$\beta = 180^\circ - \alpha = 180^\circ - 58^\circ = 122^\circ$$

Im Dreieck BEC:

$$\sin \beta/2 = \frac{h}{f} \quad | \cdot f$$

$$\sin \beta/2 \cdot f = h$$

$$h = 12,5 \text{ cm} \cdot 0,8746 = 10,9 \text{ cm}$$

Im Dreieck AFC:

$$\sin \alpha = \frac{h}{a} \quad | \cdot a$$

$$\sin \alpha \cdot a = h \quad | : \sin \alpha$$

$$a = \frac{h}{\sin \alpha} = \frac{10,9 \text{ cm}}{0,848} = 12,9 \text{ cm}$$

Im Dreieck AGD:

$$\sin \alpha/2 = \frac{h}{e} \quad | \cdot e$$

$$\sin \alpha/2 \cdot e = h \quad | : \sin \alpha/2$$

$$e = \frac{h}{\sin \alpha/2} = \frac{10,9 \text{ cm}}{0,4848} = \mathbf{22,5 \text{ cm}}$$