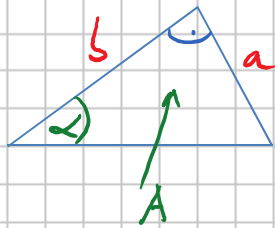


Von einem rechtwinkligen Dreieck ist der Flächeninhalt A sowie der Winkel α bekannt.
Berechnen Sie die Länge der beiden Katheten.

Geg.: A, α

Ges.: a, b



$$(1) \tan(\alpha) = \frac{a}{b}$$

$$(2) A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

$$(2) a = \frac{2 \cdot A}{b} \quad (*)$$

$$\text{in (1): } \tan(\alpha) = \frac{2 \cdot A}{b^2}$$

$$b^2 = \frac{2 \cdot A}{\tan(\alpha)} \quad | \sqrt{\quad}$$

$$b_{1,2} = \left[\begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right] \sqrt{\frac{2A}{\tan \alpha}}$$

$$*) a = \frac{2 \cdot A}{\frac{\sqrt{2A}}{\tan \alpha}}$$

$$a = \frac{\frac{2A}{1}}{\frac{\sqrt{2A}}{\tan \alpha}} = \frac{2A \cdot \sqrt{\tan \alpha}}{1 \cdot \sqrt{2A}} = \sqrt{2A} \cdot \sqrt{\tan \alpha} = \sqrt{2A \cdot \tan \alpha}$$

$$\underline{\underline{a = \sqrt{2A \cdot \tan \alpha}, \quad b = \sqrt{\frac{2A}{\tan \alpha}}}}$$