

In einem rechtwinkligen Dreieck ist die Differenz der Quadrate der Sinuswerte der beiden spitzen Winkel 0.5.

Wenn wir die beiden Winkel mit α und β bezeichnen:

$$\sin^2 \alpha - \sin^2 \beta = 0.5$$

Nun ist aber $\beta = 90^\circ - \alpha$ und $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$

damit ergibt sich die Gleichung: $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = 0.5$

Ich löse diese Gleichung für einmal etwas unkonventionell – es geht aber auch anders:

$$\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = -0.5$$

$$\cos 2\alpha = -0.5 \Rightarrow 2\alpha = 120^\circ \Rightarrow \alpha = \mathbf{60^\circ} \text{ und } \beta = \mathbf{30^\circ}$$