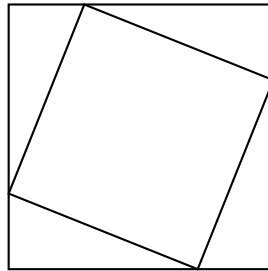


Tutoriumsaufgaben zu Blatt 2

Aufgabe 1

Beweisen Sie den Satz des Pythagoras.

Hinweis:



Aufgabe 2

- (a) Geben Sie für $0 \leq k < 8$ die Winkel $\frac{2k\pi}{8}$ in Grad an.
(b) Zeigen Sie, dass die Punkte

$$\left\{ \left(\cos \frac{2k\pi}{n}, \sin \frac{2k\pi}{n} \right) : 0 \leq k < n \right\}$$

die Ecken eines in den Einheitskreis einbeschriebenen regelmäßigen n -Ecks sind.

Aufgabe 3

Bestimmen Sie die Nullstellen von

- (a) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \cos(nx)$ für $n \in \mathbb{N}$;
(b) $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = \cos(x) - \sin(x)$.

Aufgabe 4

Zeigen Sie: $x + y = 2\pi \implies \cos x = \cos y$.