

## TRI11 - Additionstheoreme

### Aufgaben

Nachfolgend findet ihr Aufgaben zu den Additionstheoremen, mit denen ihr euer Wissen testen könnt.

A: Vereinfache / Anwenden der Additionstheoreme.

- a)  $\sin(x+y)$
- b)  $\cos(x-y)$
- c)  $\tan(x+y)$
- d)  $\sin(2x)$
- e)  $\sin^2(x) + \cos^2(x)$

B: Löse oder beweise.

- a) Berechne  $\sin(15^\circ)$  (Hinweis: bekannt seien  $\sin(45^\circ)$ ,  $\sin(60^\circ)$ ,  $\sin(90^\circ)$ )
- b) Berechne  $\sin(135^\circ)$  (Hinweis: bekannt seien  $\sin(45^\circ)$ ,  $\sin(60^\circ)$ ,  $\sin(90^\circ)$ )
- c) Berechne  $\cos(375^\circ)$  (Hinweis: bekannt seien  $\cos(45^\circ)$ ,  $\cos(60^\circ)$ ,  $\cos(90^\circ)$ )
- d) Berechne  $\cos(105^\circ)$  (Hinweis: bekannt seien  $\cos(45^\circ)$ ,  $\cos(60^\circ)$ ,  $\cos(90^\circ)$ )
- e) Zeige  $\sin(3x) = 3\sin(x) - 4\sin^3(x)$