

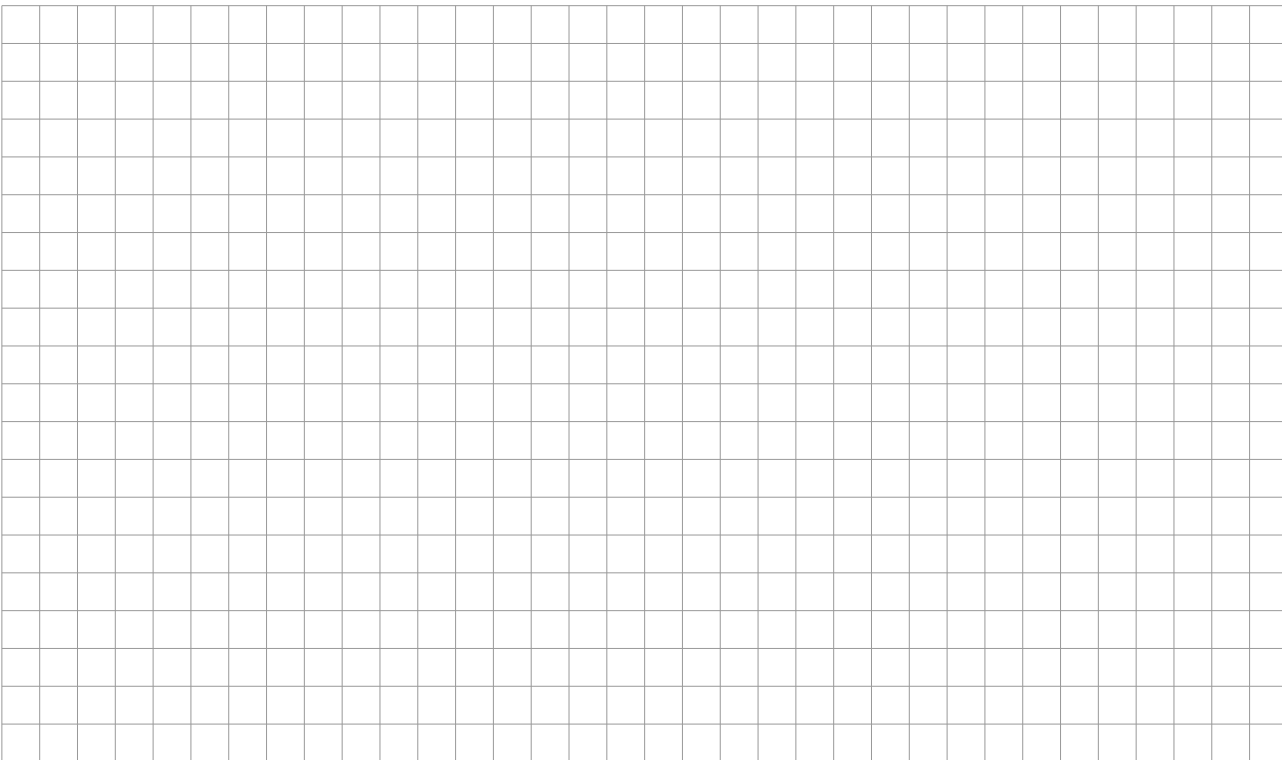


What have I learned so far?

- Pythagoras ✓
- Trigonometrie ✓
- Bogenmaß ✓

**Satz des Pythagoras**  $HY^2 = KA^2 + KA^2 \quad 5^2 = 3^2 + 4^2$

- a) Stelle den Satz des Pythagoras für das obige Dreieck auf.
- b)  $HY = 10$ ;  $KA = 8$
- c)  $KA = 12$ ;  $KA = 5$
- d)  $HY = \sqrt{3}\sqrt{31}$ ;  $KA = 3\sqrt{5}$
- e)  $HY = \sqrt{19}\sqrt{37}$ ;  $KA = 11\sqrt{5}$



a)  $m^2 = n^2 + k^2$

b) 6

c) 13

d)  $4\sqrt{3}$

e)  $7\sqrt{2}$

<b>Sinus</b>	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$
<b>Cosinus</b>	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$
<b>Tangens</b>	$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

Berechne alle fehlenden Winkel und Seitenlängen der rechtwinkligen Dreiecke (kanonische Benennung)

a)  $\alpha=50^\circ; HY=10$

b)  $GK = 12; \alpha = 70^\circ$



a)  $AN = \cos 50^\circ \cdot HY = 6,4278 \dots; GK = \sin 50^\circ \cdot HY = 7,660 \dots; \beta = 40^\circ$   
 b)  $HY = \frac{\sin 70^\circ}{GK} = 12,770 \dots; AN = \frac{\tan 70^\circ}{GK} = 4,3676 \dots; \beta = 20^\circ$

**Bogenmaß**  $\frac{\alpha \text{ im Gradmaß}}{360^\circ} = \frac{\alpha \text{ im Bogenmaß}}{2\pi} \quad \alpha = 30^\circ \Rightarrow \alpha = \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot 2\pi = \frac{1}{6}\pi$

Ergebnisse immer im Bogenmaß

- a)  $30^\circ + \frac{1}{6}\pi$
- b)  $90^\circ + 180^\circ$

- c)  $210^\circ$
- d)  $\pi \frac{2}{3} - 120^\circ$
- e)  $360^\circ \cdot \frac{1}{2} + \pi$



a) $\frac{3}{4}\pi$	b) $2\pi$	c) $\frac{3}{4}\pi$
	d) $0$	