

Aufgaben zu Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck (14.11.2022)

H. Wuschke

**Aufgabe 1 (6 +1 BE)**

Geben Sie folgende Werte auf 2 Nachkommastellen genau an. Beschreiben Sie, was Ihnen auffällt.

- a)  $\sin(10^\circ)$     b)  $\sin(20^\circ)$     c)  $\sin(35^\circ)$     d)  $\sin(65^\circ)$     e)  $\sin(70^\circ)$     f)  $\sin(80^\circ)$   
 g)  $\cos(10^\circ)$     h)  $\cos(20^\circ)$     i)  $\cos(35^\circ)$     j)  $\cos(65^\circ)$     k)  $\cos(70^\circ)$     l)  $\cos(80^\circ)$

**Aufgabe 2 (30 BE)**

Vervollständigen Sie folgende Tabelle bei einem  $\triangle ABC$  in Standardbeschriftung.

$a$	$b$	$c$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
12 cm	16 cm				$90^\circ$
3 cm			$30^\circ$	$90^\circ$	
6 cm		10 cm			$90^\circ$
	7 mm			$90^\circ$	$40^\circ$
10 dm		6 dm	$90^\circ$		
7 cm	5 cm				$90^\circ$
0,2 km			$90^\circ$		$50^\circ$
	5 cm	13 cm			$90^\circ$
	4,1 km	3,5 km	$90^\circ$		
	19 m		$25^\circ$		$90^\circ$
8 m	12 m			$90^\circ$	
		23 mm	$13^\circ$		$90^\circ$
3,4 cm		51 mm		$90^\circ$	
	7,65 m	23 dm	$90^\circ$		
	13,4 dm	95 cm		$90^\circ$	

**Aufgabe 3 (4 BE)**

Im Tafelwerk stehen auf S. 27 für das allgemeine Dreieck anstatt der Flächeninhaltsformel

$$A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h$$

auch die folgenden Formeln:

$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \gamma = \frac{1}{2} \cdot a \cdot c \cdot \sin \beta = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$$

Leiten Sie eine der Formeln mithilfe einer **erläuternden Skizze** her. Wählen Sie sich dazu eine der Seiten  $a$ ,  $b$  oder  $c$  als Grundseite  $g$ .

(Hinweis: Je nachdem welche Grundseite Sie wählen, werden Sie auf eine der drei Gleichungen kommen.)