

# Sinussatz und Kosinussatz

Stufe 3: gemischt

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Die Seite  $a$  liegt dem Winkel Alpha gegenüber,  $b$  dem Winkel Beta,  $c$  dem Winkel Gamma. Sinussatz:  $a : \sin(\text{Alpha}) = b : \sin(\text{Beta}) = c : \sin(\text{Gamma})$ . Kosinussatz:  $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(\text{Gamma})$ . Runde auf zwei Nachkommastellen.

1)  $b = 12 \text{ cm}$ ,  $c = 11 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 63^\circ$  :  $a =$  \_\_\_\_\_

2)  $a = 12 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 66^\circ$ ,  $\beta = 32^\circ$  :  $b =$  \_\_\_\_\_

3)  $a = 10 \text{ cm}$ ,  $b = 9 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$  :  $\gamma =$  \_\_\_\_\_

4)  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$  :  $\gamma =$  \_\_\_\_\_

5)  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 38^\circ$ ,  $\beta = 31^\circ$  :  $b =$  \_\_\_\_\_

6)  $c = 10 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 64^\circ$ ,  $\beta = 58^\circ$  :  $a =$  \_\_\_\_\_

7)  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 11 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 124^\circ$  :  $a =$  \_\_\_\_\_

8)  $a = 10 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 68^\circ$ ,  $\beta = 65^\circ$  :  $b =$  \_\_\_\_\_

9)  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 12 \text{ cm}$  :  $\gamma =$  \_\_\_\_\_

10)  $b = 9 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 131^\circ$  :  $a =$  \_\_\_\_\_

11)  $a = 12 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 52^\circ$ ,  $\beta = 89^\circ$  :  $b =$  \_\_\_\_\_

12)  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$  :  $\gamma =$  \_\_\_\_\_

## Lösungen: Sinussatz und Kosinussatz

Stufe 3: gemischt

- 1)  $b = 12 \text{ cm}$ ,  $c = 11 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 63^\circ$  :  $a = 12,05 \text{ cm}$
- 2)  $a = 12 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 66^\circ$ ,  $\beta = 32^\circ$  :  $b = 6,96 \text{ cm}$
- 3)  $a = 10 \text{ cm}$ ,  $b = 9 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$  :  $\gamma = 23,56^\circ$
- 4)  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$  :  $\gamma = 49,46^\circ$
- 5)  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 38^\circ$ ,  $\beta = 31^\circ$  :  $b = 5,02 \text{ cm}$
- 6)  $c = 10 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 64^\circ$ ,  $\beta = 58^\circ$  :  $a = 10,6 \text{ cm}$
- 7)  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 11 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 124^\circ$  :  $a = 18,55 \text{ cm}$
- 8)  $a = 10 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 68^\circ$ ,  $\beta = 65^\circ$  :  $b = 9,77 \text{ cm}$
- 9)  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $c = 12 \text{ cm}$  :  $\gamma = 87,95^\circ$
- 10)  $b = 9 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 131^\circ$  :  $a = 12,01 \text{ cm}$
- 11)  $a = 12 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 52^\circ$ ,  $\beta = 89^\circ$  :  $b = 15,23 \text{ cm}$
- 12)  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$  :  $\gamma = 98,21^\circ$