

# MATHE 364

## 01.04. Trigonometrie im MSA-Übungsheft 2023

### B1: Trigonometrie

### Kreis

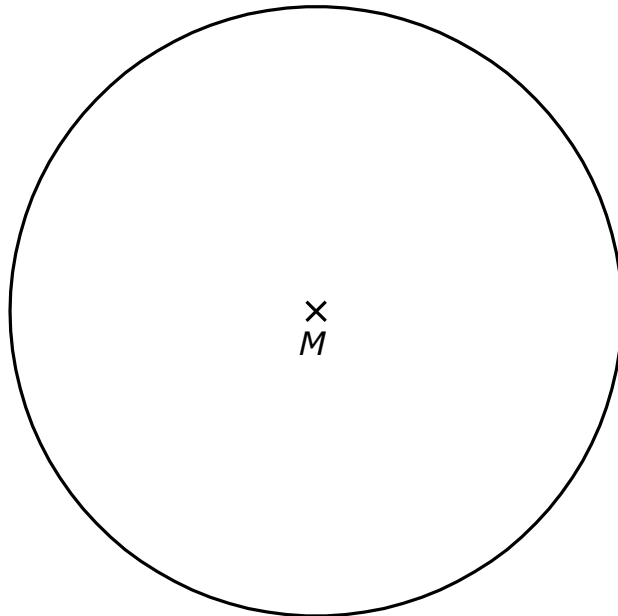
Mark untersucht mithilfe einer Geometriesoftware Punkte auf einer Kreislinie.

### Wahlteil zu B1

Du musst zwei der vier Wahlteile bearbeiten.

- 3)** Mark wählt sich neue Punkte  $A$ ,  $B$  und  $C$  auf der Kreislinie und verbindet diese zum Dreieck  $ABC$ .

Es gilt dabei folgende Gleichung:  $\frac{|AB|}{\sin(48^\circ)} = \frac{b}{\sin(62^\circ)}$  für  $|AB| = 6 \text{ cm}$ .



- 3 a) Skizziere** den Sachverhalt in der Abbildung.

- 3 b) Berechne** die Länge der Seite  $b$  mithilfe der Gleichung.

- a) Bearbeite** die Teilaufgabe **3)** der Komplexaufgabe ‚Kreis‘.

- b) Nenne** Begriffe / Sätze, die in der Aufgabe auftreten oder Hintergrundwissen sind.

### B1: Trigonometrie

### Kreis

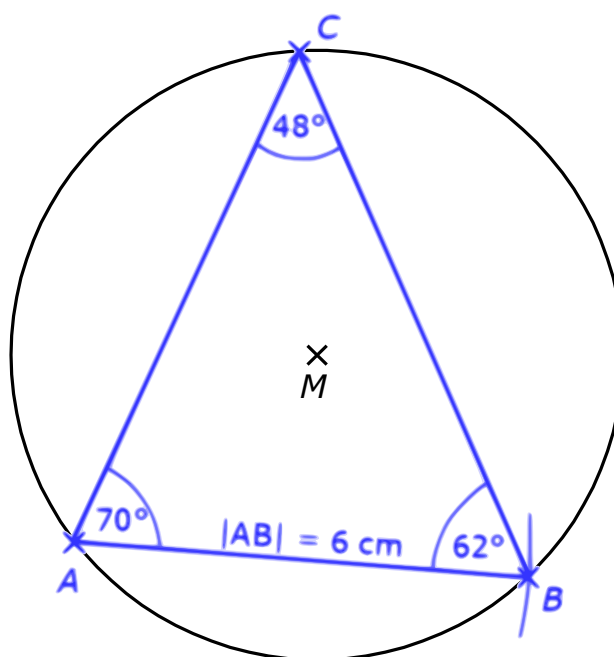
Mark untersucht mithilfe einer Geometriesoftware Punkte auf einer Kreislinie.

### Wahlteil zu B1

Du musst zwei der vier Wahlteile bearbeiten.

- 3)** Mark wählt sich neue Punkte  $A$ ,  $B$  und  $C$  auf der Kreislinie und verbindet diese zum Dreieck  $ABC$ .

Es gilt dabei folgende Gleichung:  $\frac{|AB|}{\sin(48^\circ)} = \frac{b}{\sin(62^\circ)}$  für  $|AB| = 6 \text{ cm}$ .



- 3 a)** **Skizziere** den Sachverhalt in der Abbildung. [siehe Abbildung](#)

- 3 b)** **Berechne** die Länge der Seite  $b$  mithilfe der Gleichung.

$$\frac{6 \text{ cm}}{\sin(48^\circ)} = \frac{b}{\sin(62^\circ)} \Leftrightarrow b = \frac{6 \text{ cm}}{\sin(48^\circ)} \cdot \sin(62^\circ) \approx 7,13 \text{ cm}$$

- a)** **Bearbeite** die Teilaufgabe **3)** der Komplexaufgabe ‚Kreis‘. [siehe oben](#)

- b)** **Nenne** Begriffe / Sätze, die in der Aufgabe auftreten oder Hintergrundwissen sind.

#### Sinussatz

Dreieckskonstruktion nach dem Kongruenzsatz „WWS“: Für eine Konstruktion nach WSW müsste aus der Winkelsumme im Dreieck  $\alpha = 70^\circ$  berechnet werden um aus  $\alpha = 70^\circ$ ,  $b = 6 \text{ cm}$ ,  $\beta = 62^\circ$  (hier war aber lediglich eine Skizze verlangt).