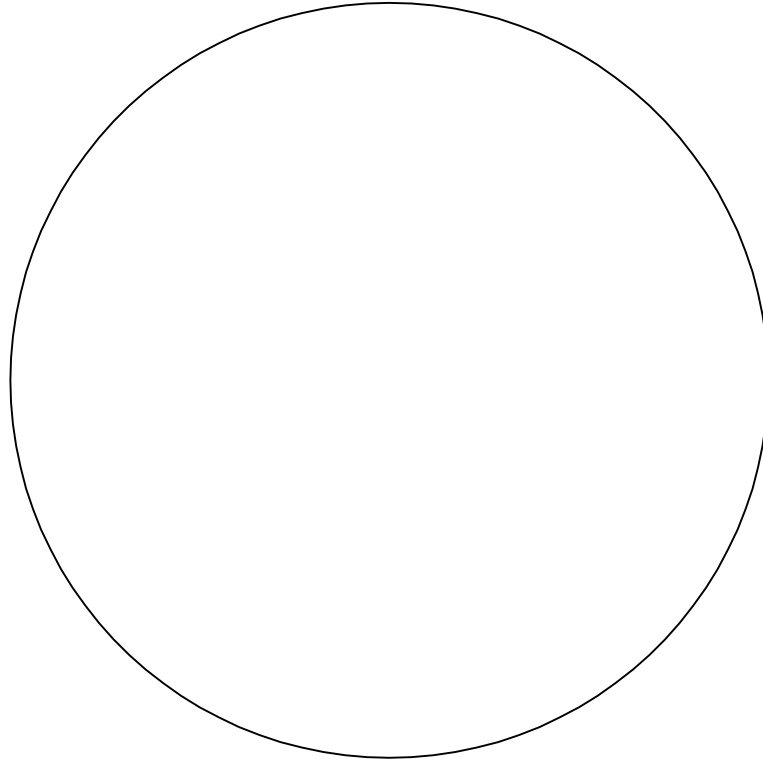


# MATHE 364

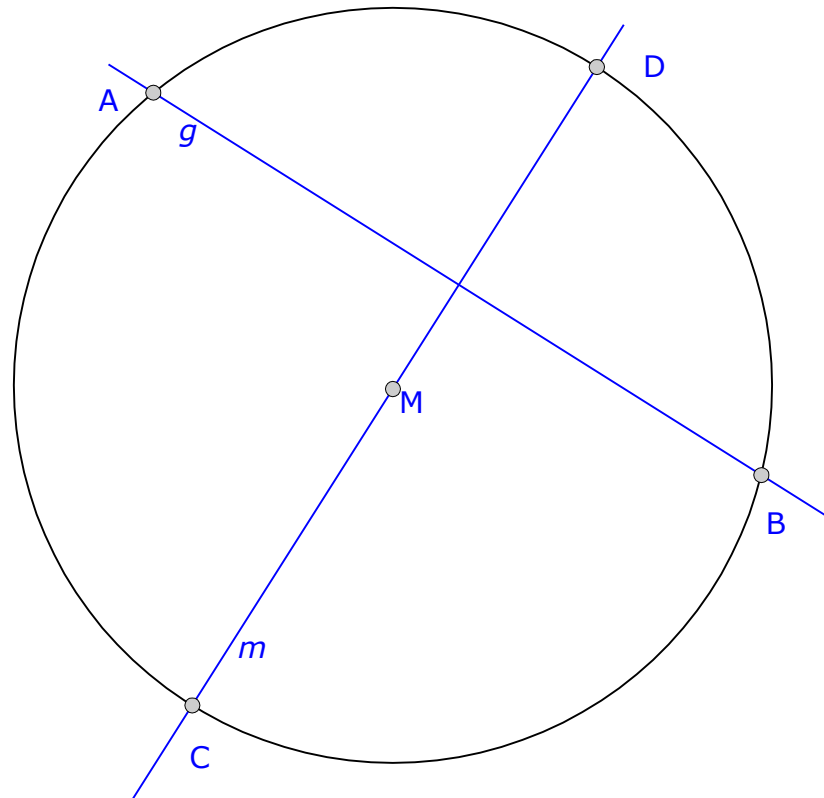
## 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



- a) **Konstruiere** den Mittelpunkt des Kreises. Wenn dir keine Konstruktionsidee einfällt, dann **skizziere** die Lage des Mittelpunktes.
- b) **Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei** Dreiecke und **gib** ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) **an**.
- ein gleichseitiges Dreieck
  - ein gleichschenkliges Dreieck
  - ein rechtwinkliges Dreieck
  - ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
  - ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
  - ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
  - ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
  - ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
  - ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
  - ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
  - ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
  - ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- c) **Entscheide**, welches dieser Dreiecke den größten Flächeninhalt hat.

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



- a) **Konstruiere** den Mittelpunkt des Kreises. Wenn dir keine Konstruktionsidee einfällt, dann **skizziere** die Lage des Mittelpunktes.

siehe Abbildung sowie Konstruktionsprotokoll



Gerade  $g$ , die den Kreis beliebig schneidet (Sekante)



Die Schnittpunkte zwischen dem Kreis und der Geraden  $g$  sind A und B.



Mittelsenkrechte  $m$  der Strecke  $\overline{AB}$



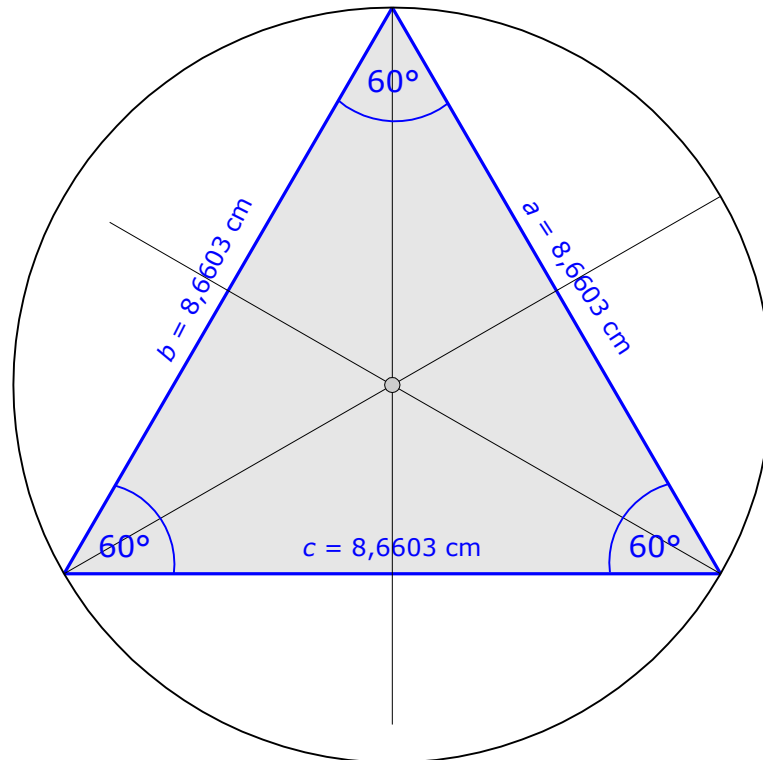
Die Schnittpunkte zwischen dem Kreis und der Geraden  $m$  sind C und D.



Mittelpunkt M der Strecke  $\overline{CD}$

- b) und c) *siehe nächste Seiten*

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



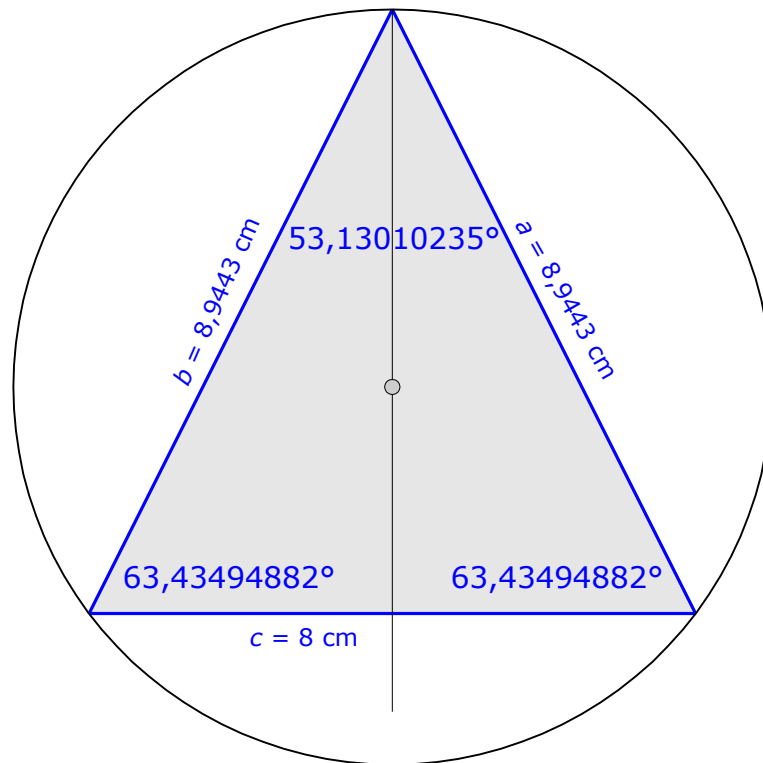
**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- zugleich ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

**c) Entscheide**, welches dieser Dreiecke den größten Flächeninhalt hat.  
das gleichseitige Dreieck

## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.

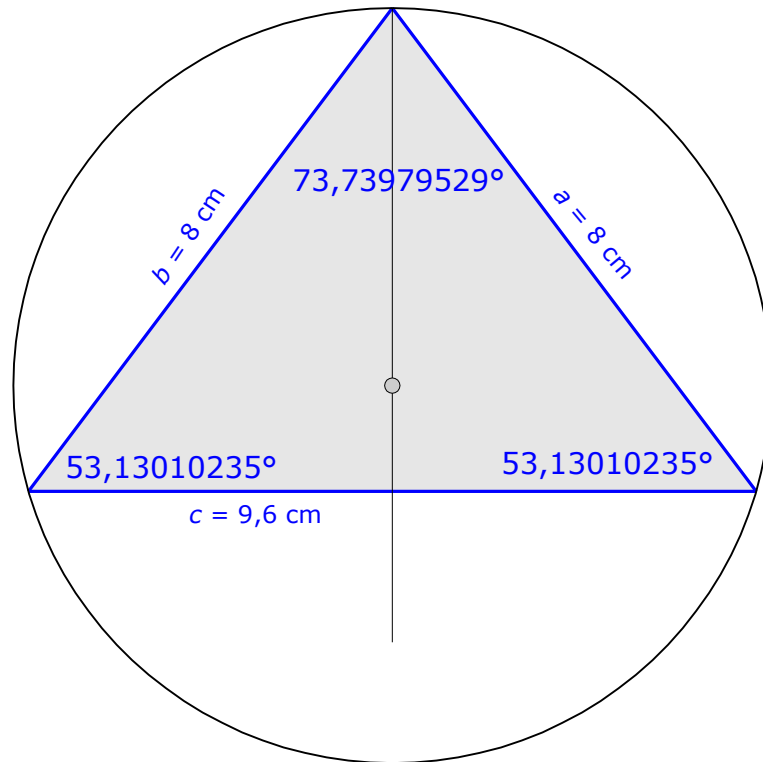


**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.

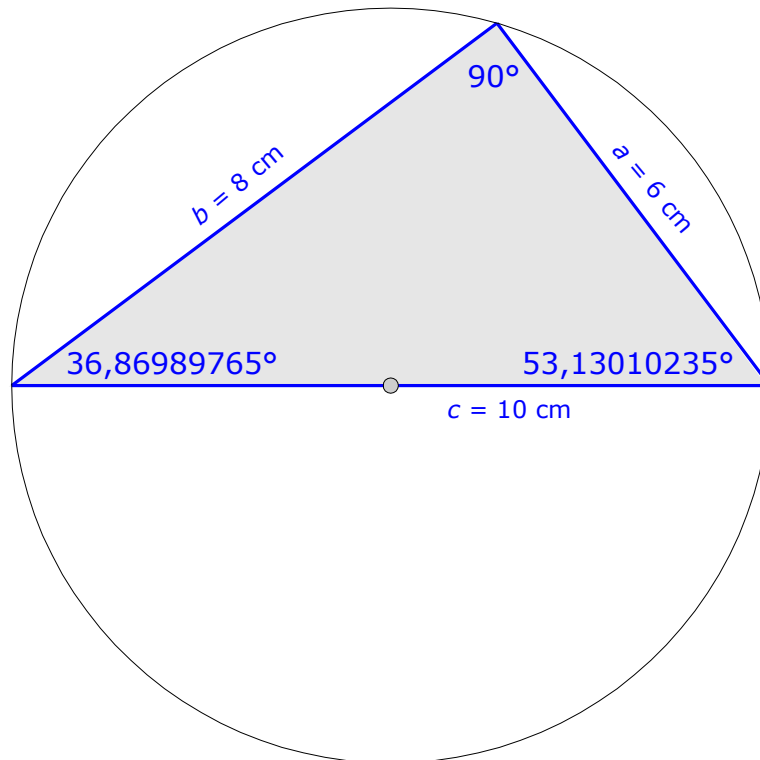


**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit mindestens einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

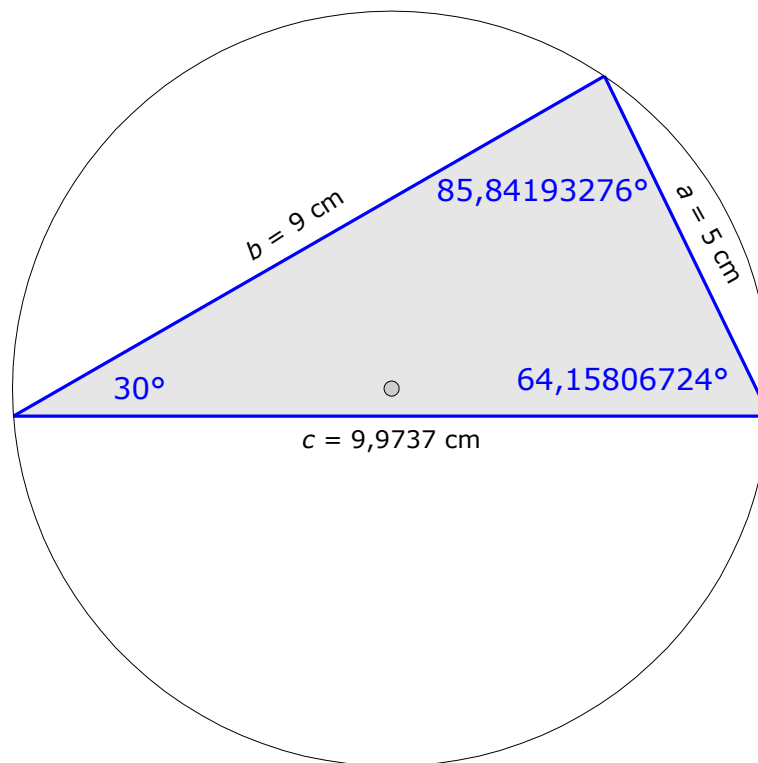
Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

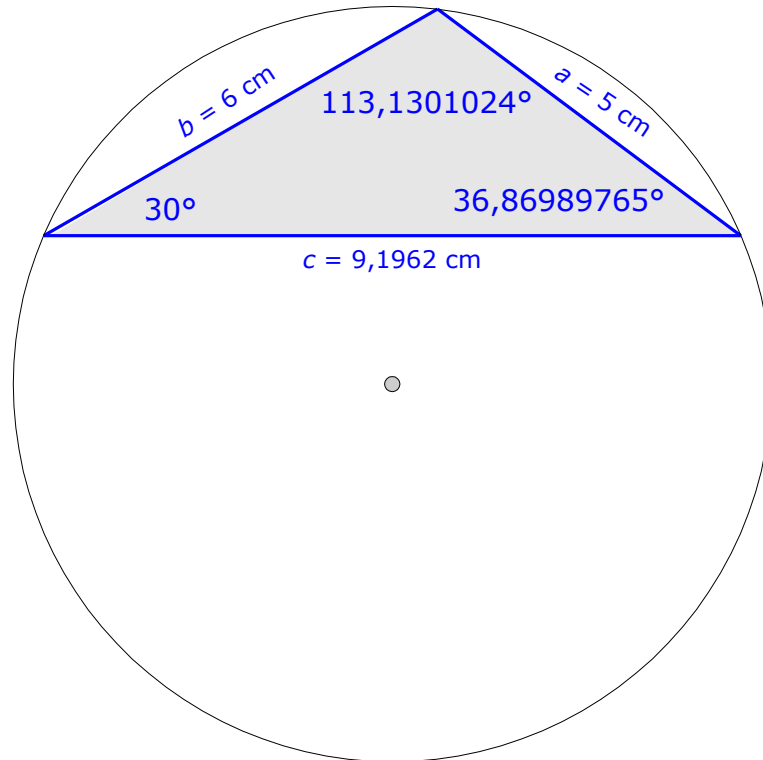
Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



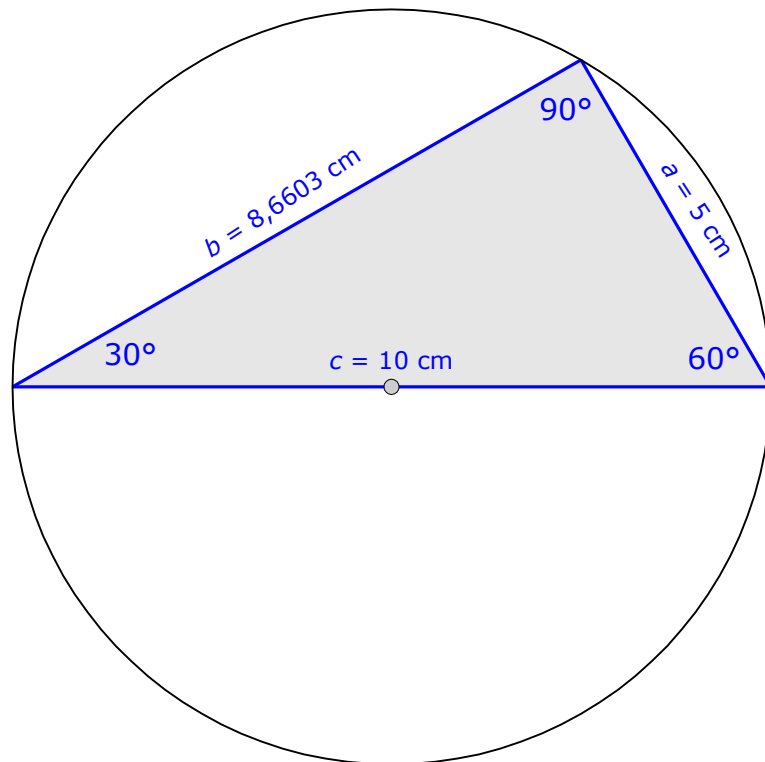
**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite



## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.

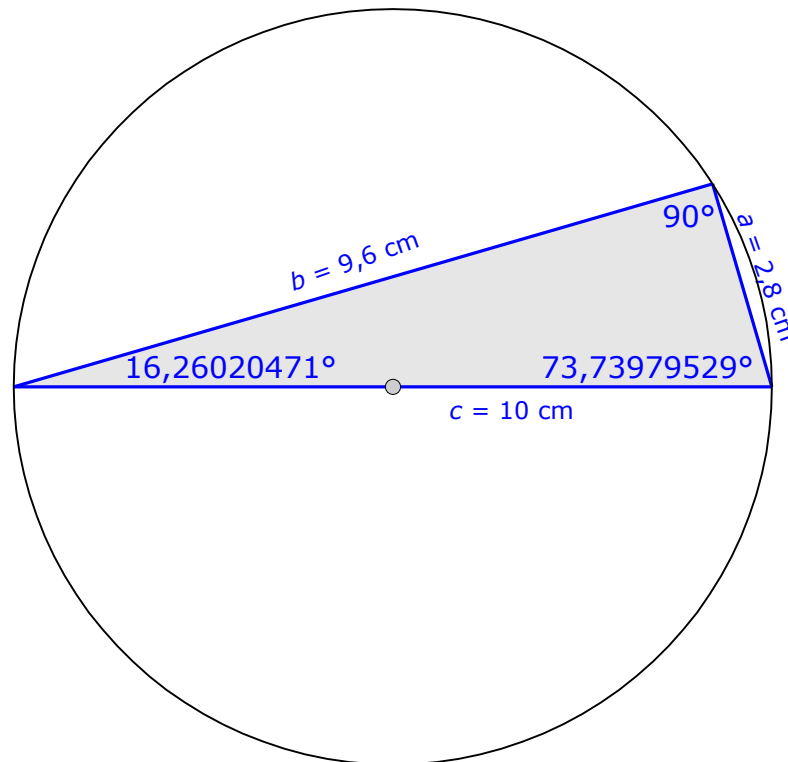


**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.

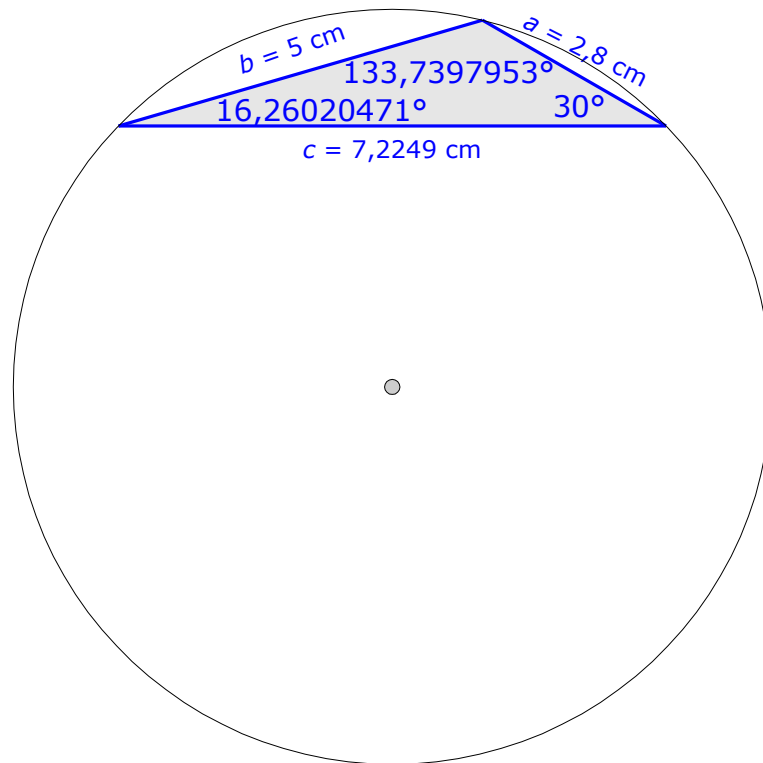


**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

**Lösungen 07.04.    Drei Punkte auf einem Kreis**

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.

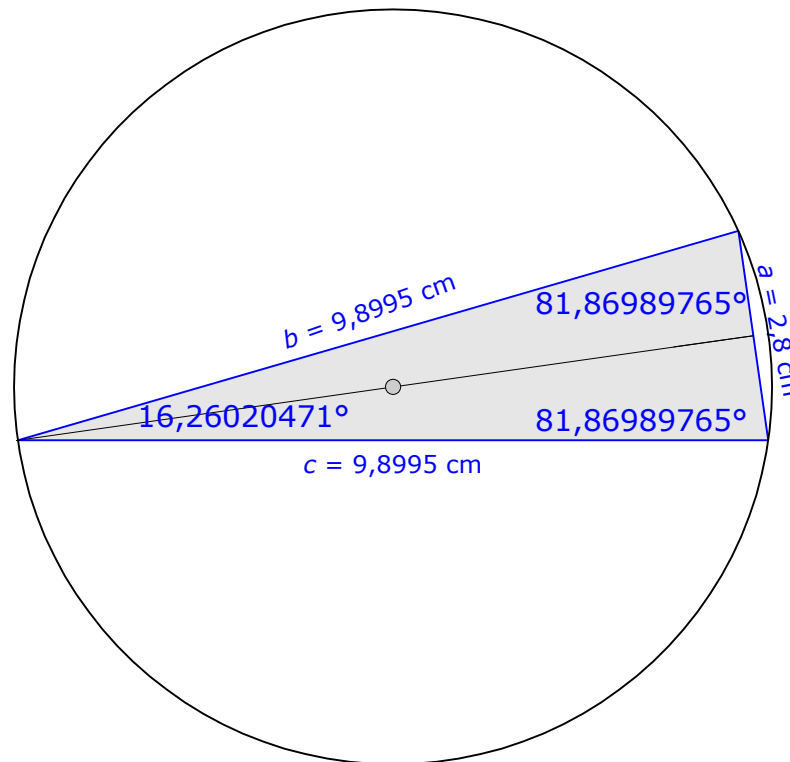


**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem  $30^\circ$ -Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite

## Lösungen 07.04. Drei Punkte auf einem Kreis

Die drei Eckpunkte eines Dreiecks sollen auf dieser Kreislinie liegen. Der Kreis hat 10 cm Durchmesser.



**b) Wahlaufgaben: Konstruiere mindestens zwei Dreiecke und gib ihre exakten Maße (Winkel und Seitenlängen) an. individuelle Lösungen; in der Musterlösung erfüllt jeweils ein Dreieck mehrere Bedingungen, siehe Markierungen**

- ein gleichseitiges Dreieck
- ein gleichschenkliges Dreieck
- ein rechtwinkliges Dreieck
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einem 30°-Winkel
- ein rechtwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein stumpfwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite
- ein spitzwinkliges Dreieck mit einer 2,8 cm langen Seite