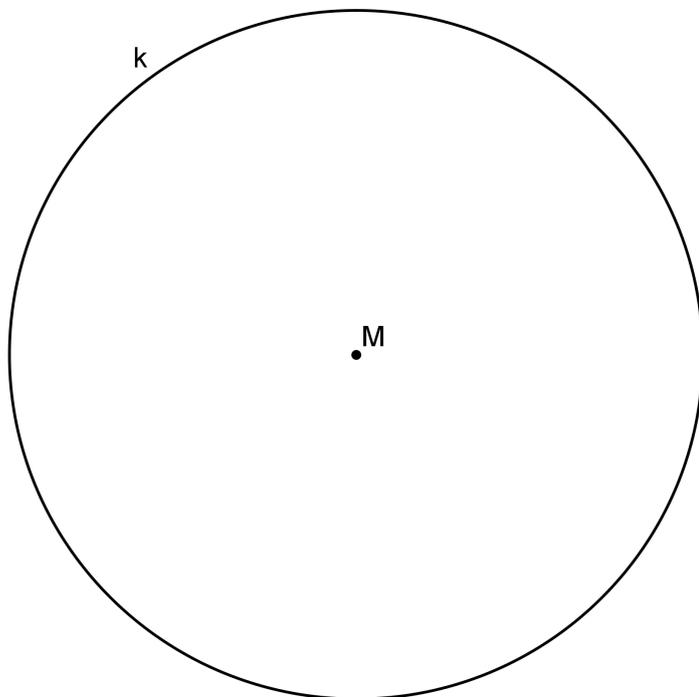


2. Winkel am Kreis

2.1. Berechnungen

1. Peripheriewinkel und Zentriwinkel

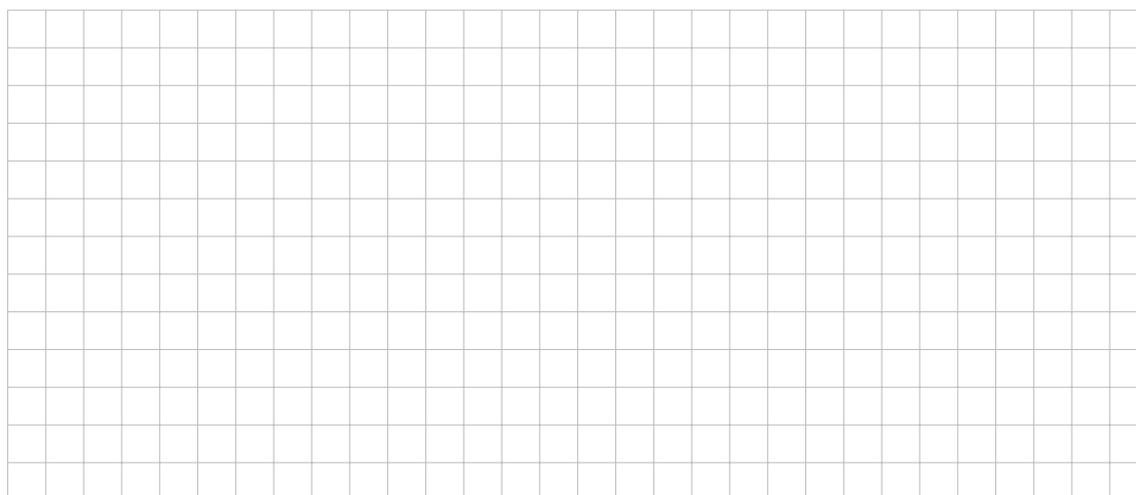


Vermutung:

2. Satz

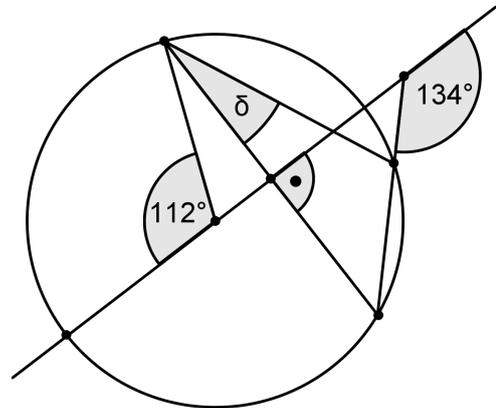
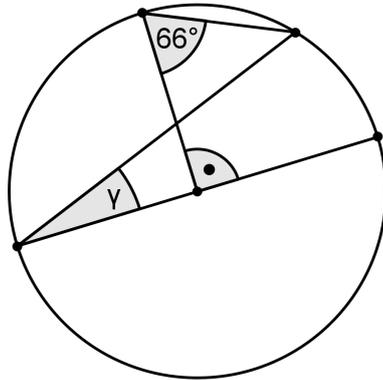
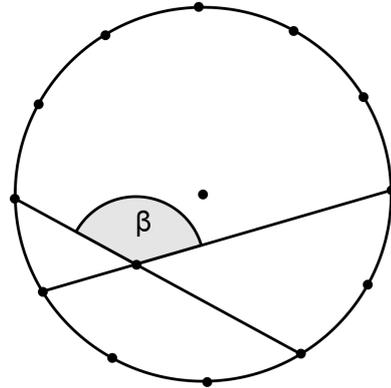
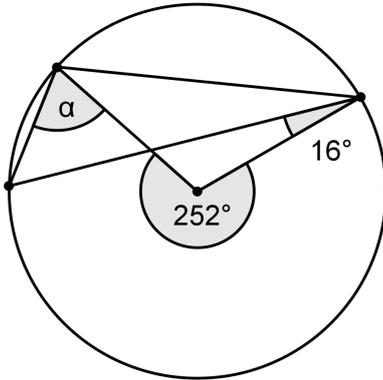
.....
.....

Beweis:



7. Winkel berechnen

Berechne die in den Figuren bezeichneten Winkel



Lernkontrolle
 $\beta = ?$

A circle with an inscribed triangle. The interior angle at the top vertex is labeled β . The interior angle at the bottom-left vertex is labeled 23° . The central angle subtended by the side opposite to 23° is labeled 115° . The center of the circle is labeled M .

2.2. Konstruktionen

1. Grundkonstruktion

Da wir nun wissen, dass die Peripheriewinkel über dem gleichen Bogen zur gleichen Sehne alle gleich gross sind, können wir zur gegebenen Sehne und vorgegebenem Peripheriewinkel die Kreisbogen konstruieren.

Für das Musterbeispiel nehmen wir den Peripheriewinkel $\alpha = 55^\circ$.



2. Definition

.....

.....

.....

3. Übung

Zeichne eine Strecke von etwa 6 cm Länge.

Bestimme die Fasskreisbogen zu den Peripheriewinkeln 35° und 70° .

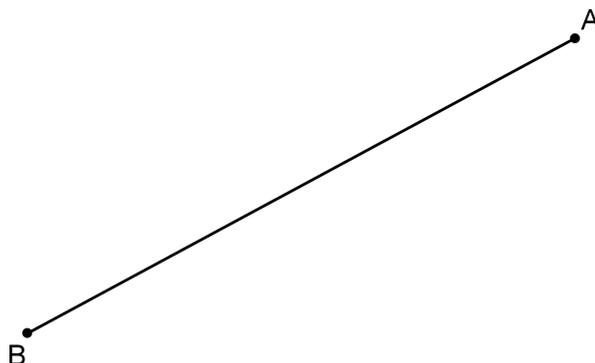
4. **Überlegungs- und Konstruktionsaufgabe**

Wie sieht der Fasskreisbogen aus, wenn der Peripheriewinkel 90° beträgt?

.....

5. **Stumpfe Winkel**

Konstruiere den Fasskreisbogen für $\alpha = 110^\circ$.

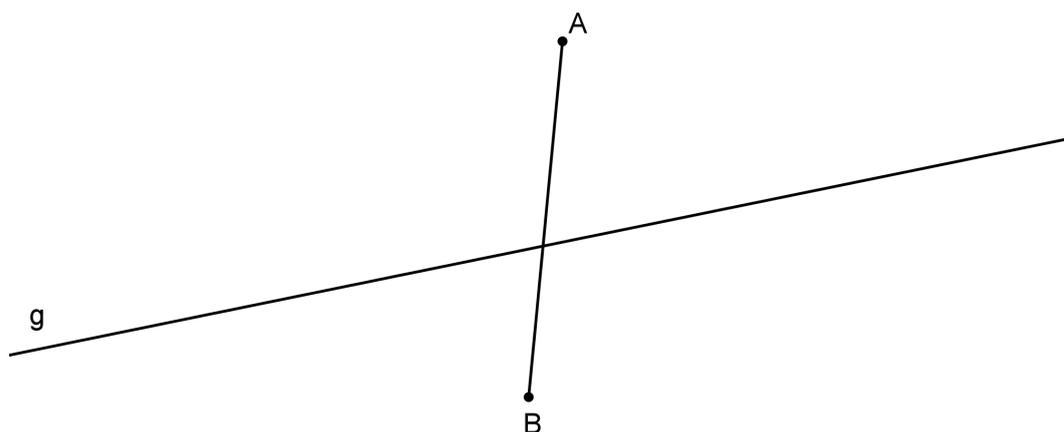


.....

Lernkontrolle
 Zeichne eine Strecke AB von etwa 5 cm Länge. Bestimme das Gebiet aller möglichen Punkte C so, dass der Winkel $\sphericalangle(ACB)$ zwischen 75° und 130° liegt. (Die beiden Werte von 75° und 130° sind auch erlaubt.)

6. Der Kanufahrer

Jemand fährt auf einem Fluss (Gerade g) unter einer Brücke (Strecke AB) durch. Er will von der ganzen Brücke ein Foto machen. Das geht aber nur, wenn der Blickwinkel zwischen 40° und 80° liegt. Von welchen Punkten von g aus kann man fotografieren?

**Lernkontrolle**

Man kennt $A(-1|0)$ und $B(4|0)$. Von welchen Punkten der y -Achse aus sieht man die Strecke AB unter einem Winkel von mehr als 50° , aber weniger als 100° ?