

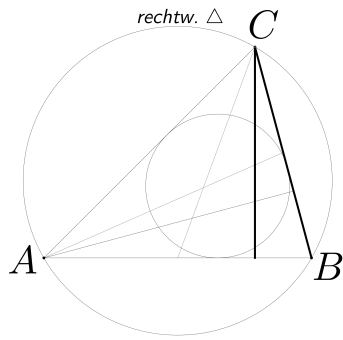


In diesem Abschnitt beschäftigen wir uns mit der Konstruktion von rechtwinkligen Dreiecken. Da in jedem Fall die Vorgabe eines Winkels als Information gegeben ist, genügt es zur Konstruktion, zwei weitere Bestimmungsstücke anzugeben. Wir müssen allerdings bei der Suche nach einer Konstruktion berücksichtigen, dass wir zunächst nicht wissen, welche Lage dieser rechte Winkel relativ zu den restlichen gegebenen Bestimmungsstücken einnimmt. Dies führt dazu, dass jeweils mehrere Fälle zu unterscheiden sind, die zu durchaus andersartigen Lösungen führen können.

Bei den Konstruktionen wird es immer wieder nützlich sein zu berücksichtigen, dass der Umkreismittelpunkt aufgrund des Satzes von Thales im Mittelpunkt der Dreieckshypotenuse liegt, und dass der Umkreisradius R gleich der halben Länge dieser Hypotenuse ist.

Aufgabe 1. Konstruiere rechtwinklige Dreiecke mit $a = 6\text{ cm}$ und $h_c = 5\text{ cm}$.

Einer der drei theoretisch möglichen Fälle führt zu keiner Lösung.



- $\gamma = 90^\circ$:

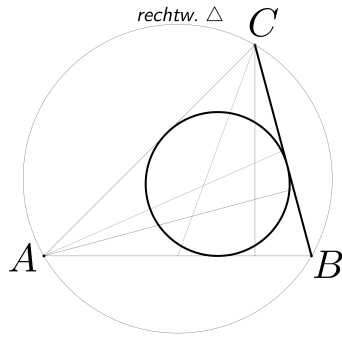
- $\beta = 90^\circ$:

- $\alpha = 90^\circ$:



Aufgabe 2. *Konstruiere rechtwinkelige Dreiecke mit $a = 8\text{ cm}$ und $\rho = 1\text{ cm}$.*

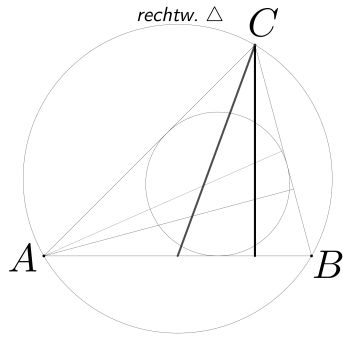
Beachte, dass der rechte Winkel in jedem der drei Eckpunkte liegen kann.





Aufgabe 3. Konstruiere rechtwinklige Dreiecke mit $h_c = 4$ cm und $s_c = 5$ cm.

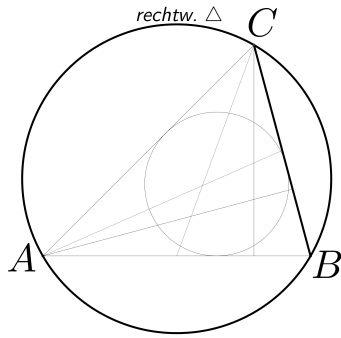
Beachte, dass der rechte Winkel in jedem der drei Eckpunkte liegen kann.





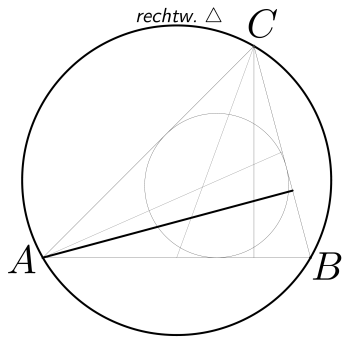
Aufgabe 4. *Konstruiere rechtwinkelige Dreiecke mit $R = 5\text{ cm}$ und $a = 4\text{ cm}$.*

Überlege zunächst, ob a die Hypotenuse des Dreiecks sein kann.





Aufgabe 5. *Konstruiere rechtwinklige Dreiecke mit $R = 5\text{ cm}$ und $h_a = 4\text{ cm}$.*



Aufgabe 6. *Konstruiere rechtwinkelige Dreiecke mit $R = 5\text{ cm}$ und $s_a = 6\text{ cm}$.*

