

Qualiaufgabe 2022 Aufgabengruppe II

Ein regelmäßiges Sechseck hat einen Umfang von 21 cm.

Zeichne dieses regelmäßige Sechseck.

Schritt 1: Planskizze mit Mittelpunktswinkel und Basiswinkel in Grad (2 Punkte)

Seitenlänge des Sechsecks in cm:

$$21 \text{ cm} : 6 = \underline{\underline{3,5 \text{ cm}}}$$

Der Kreis hat einen Winkel von 360° . Du möchtest ein Sechseck herstellen. Also rechnest du $360^\circ : 6$ und du hast den Mittelpunktswinkel (siehe Planskizze)

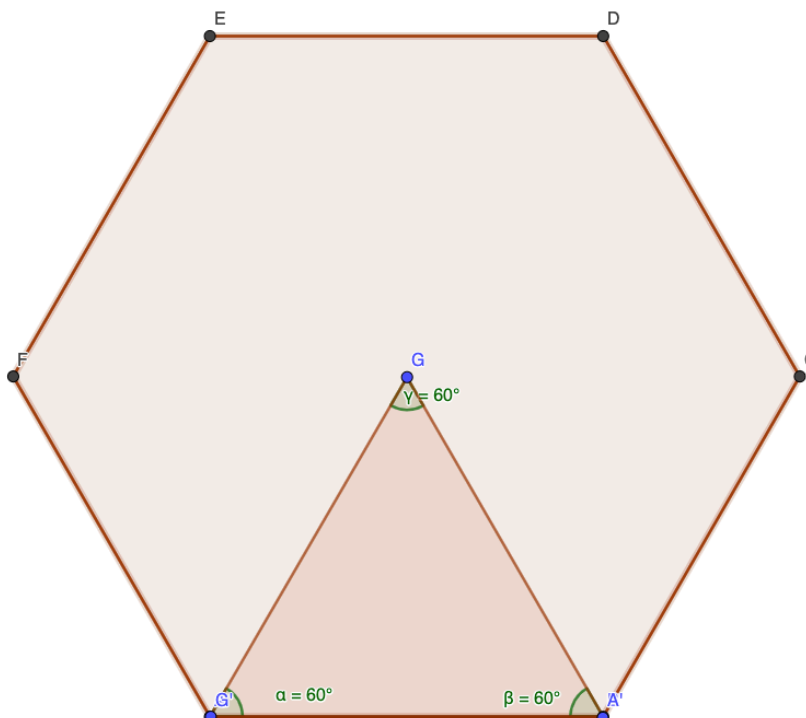
$$360^\circ : 6 = \underline{\underline{60^\circ}}$$

Basiswinkel:

Zum Zeichnen brauchst du den Basiswinkel. Du weißt, dass die Winkelsumme im Dreieck 180° ist. Den Mittelpunktswinkel mit 60° kennst du schon.

Das Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck. Das heißt, die beiden restlichen Winkel sind gleich groß. So rechnest du:

$$(180^\circ - 60^\circ) : 2 = \underline{\underline{60^\circ}}$$

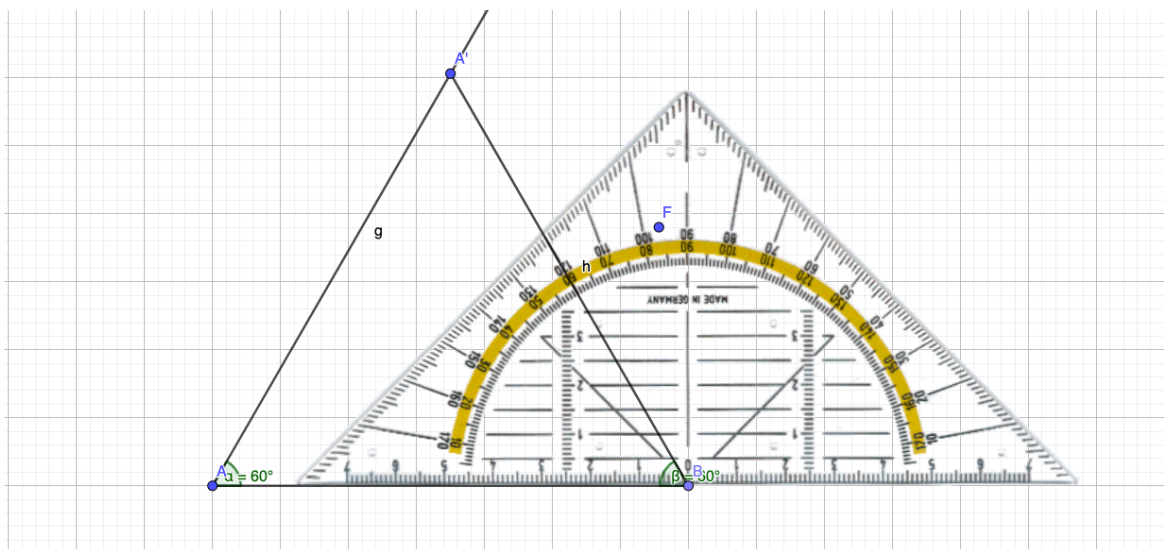
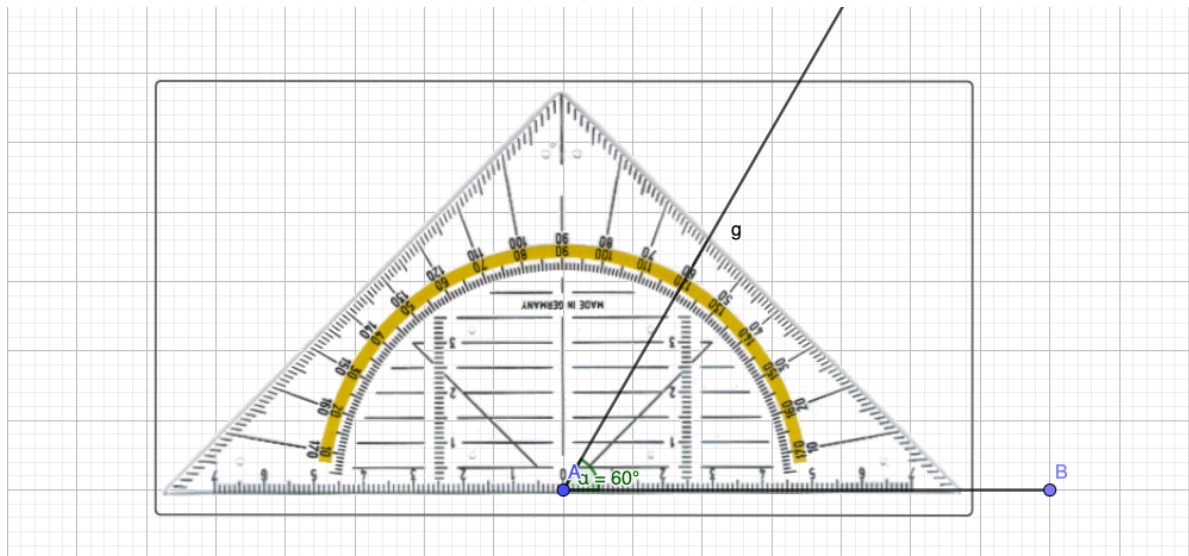


Schritt 2: Konstruktion des regelmäßigen Sechsecks (2 Punkte)

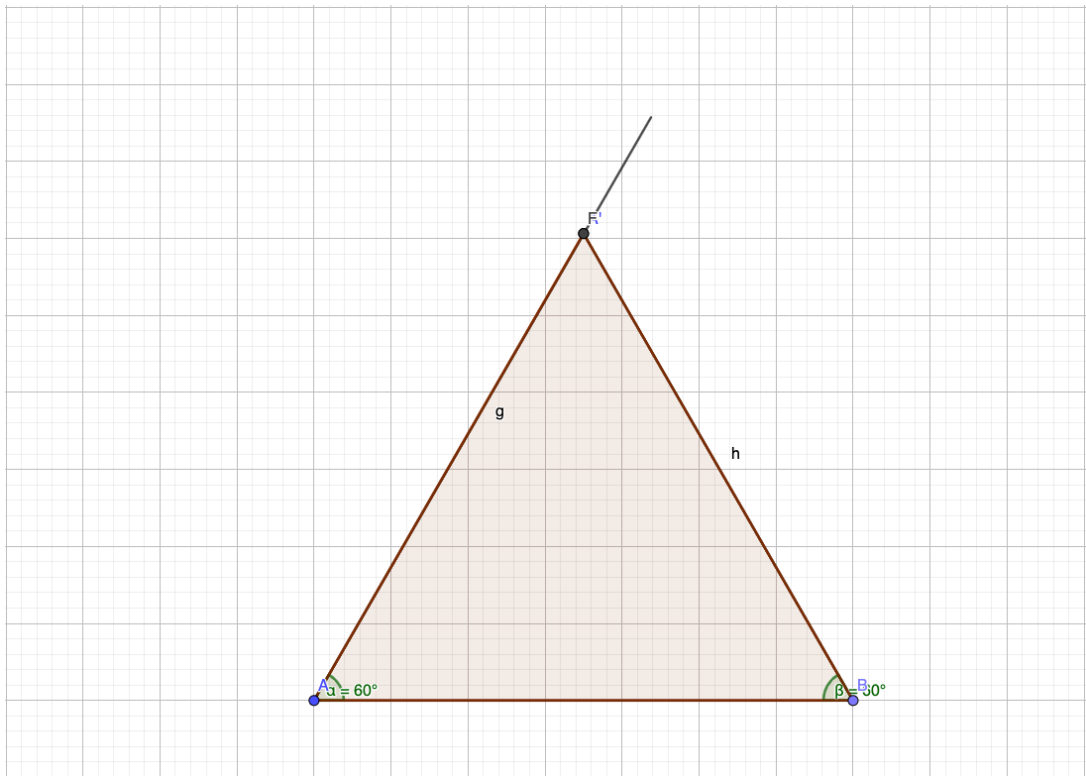
1. Zeichne eine Strecke [AB] mit 3,5 cm Länge



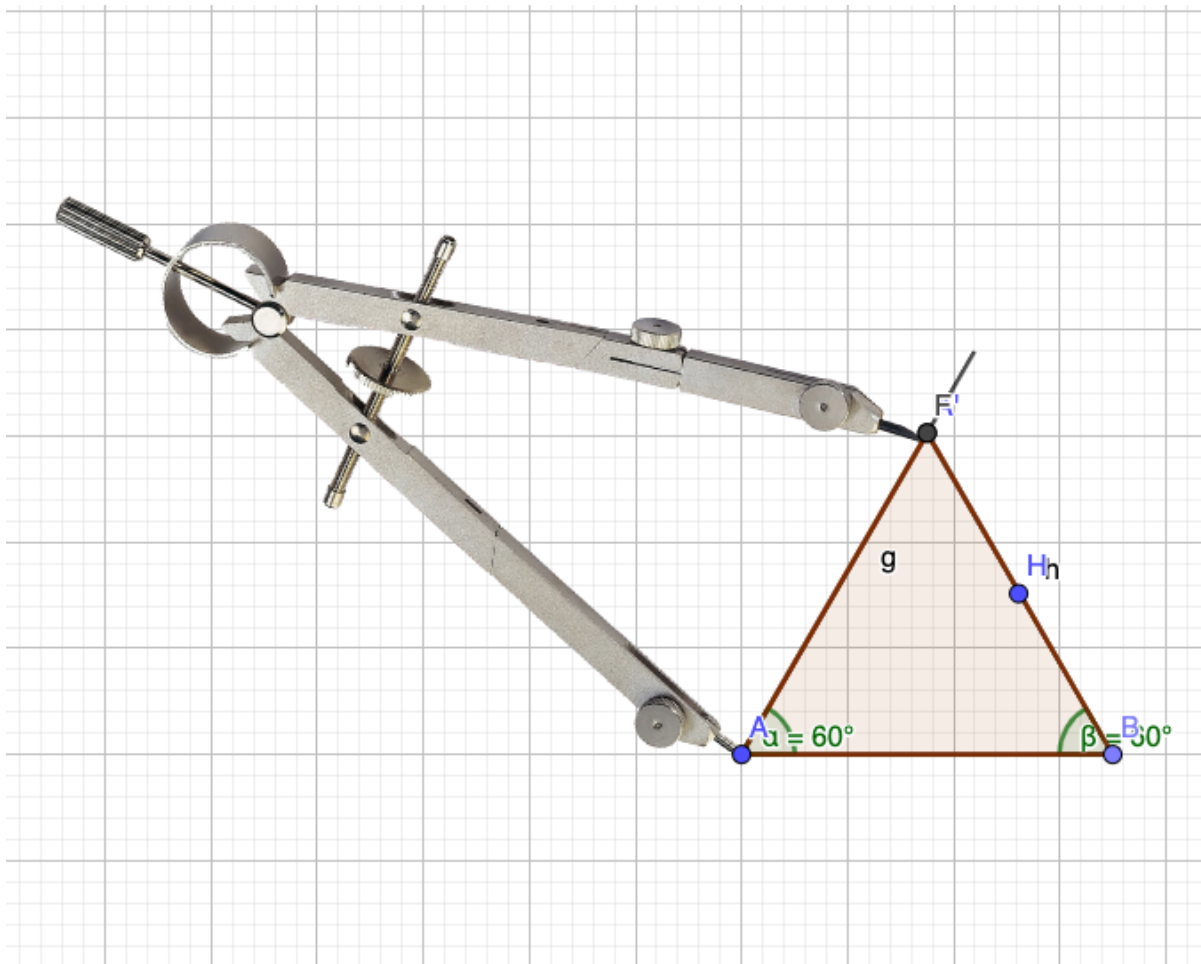
2. Zeichne die Basiswinkel von 60° ein.

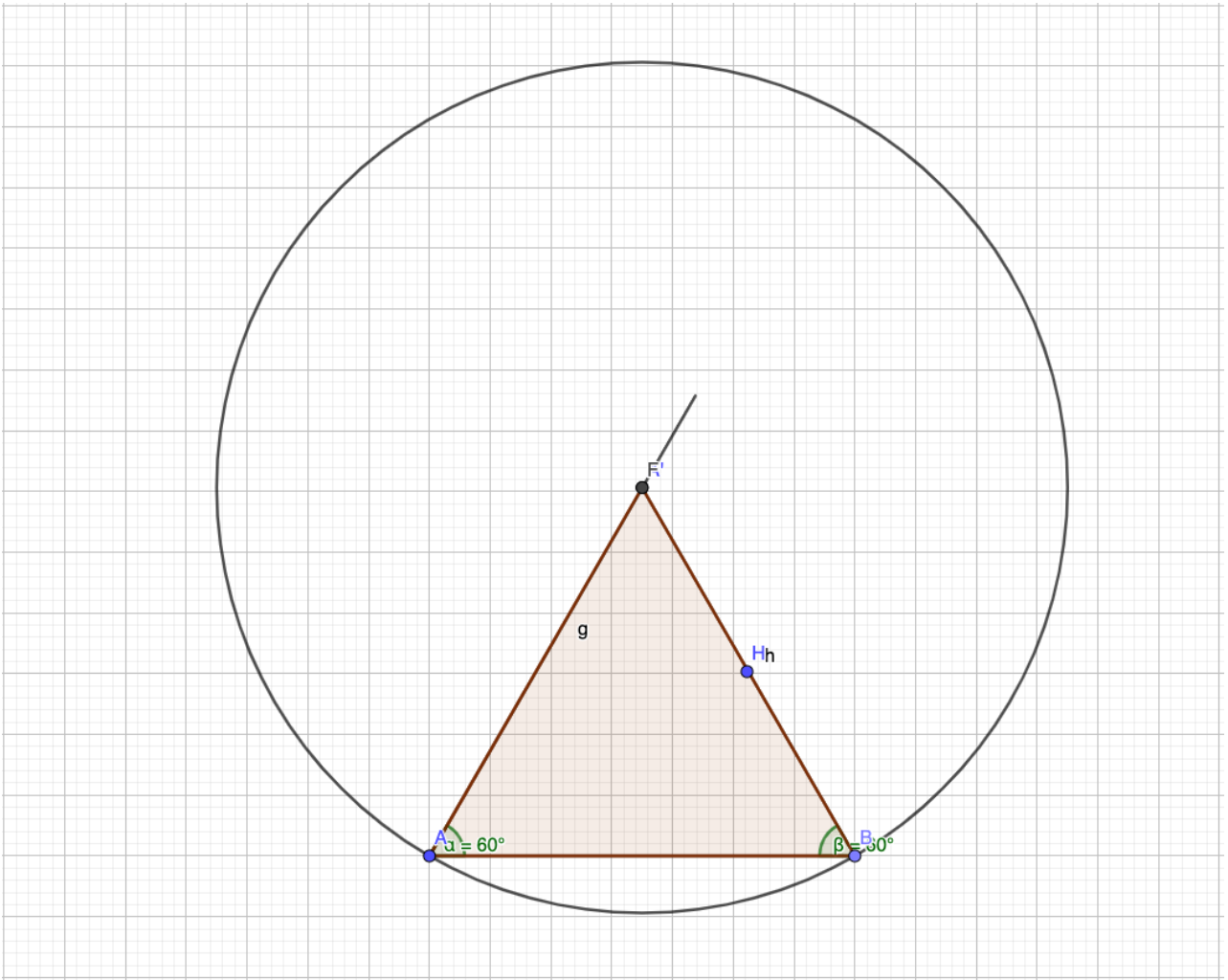


3. Zeichne das Bestimmungsdreieck ein.

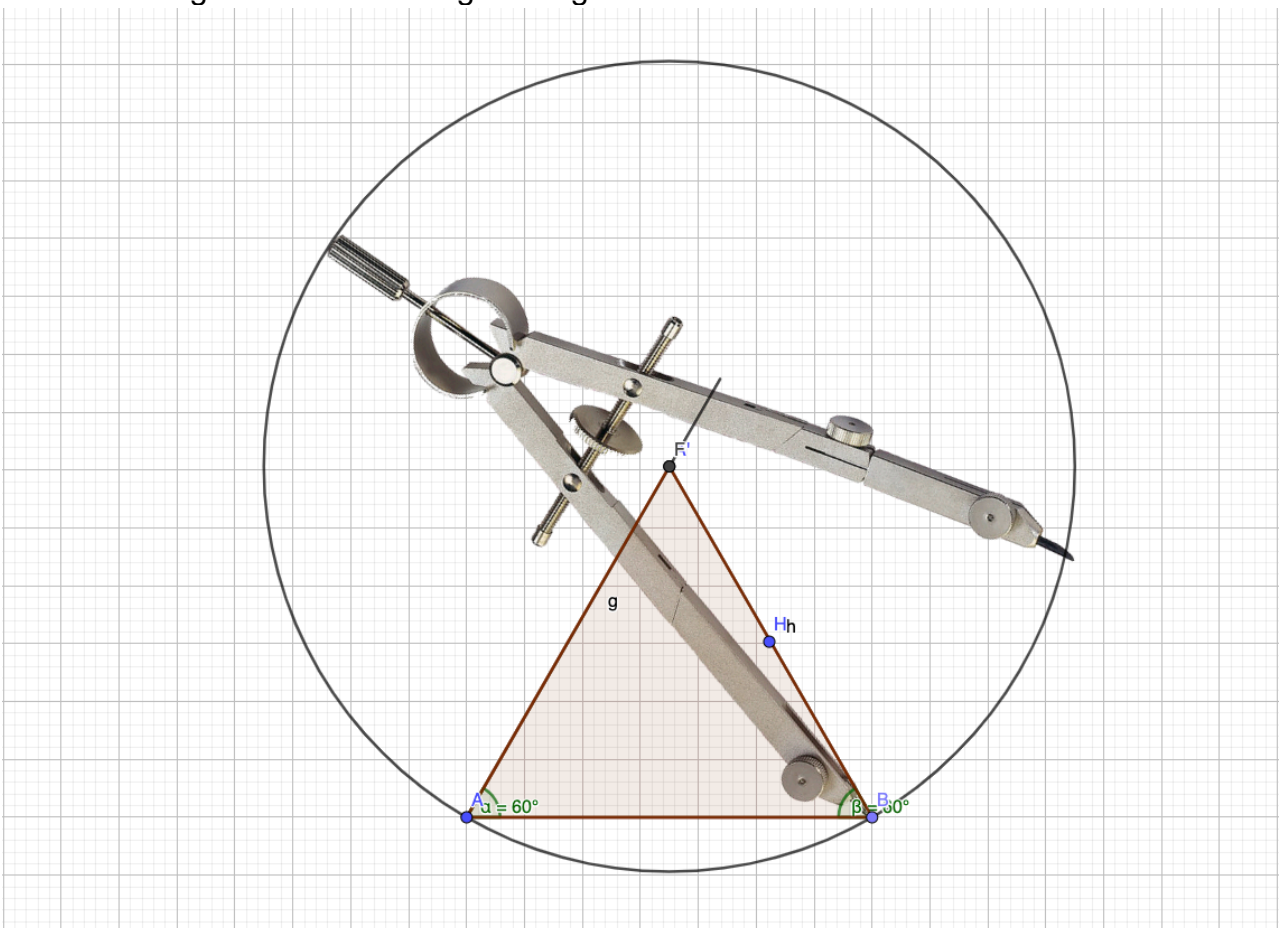


4. Zeichne einen Kreis mit der Länge $[AB]$





5. Trage die Seite des regelmäßigen Sechsecks mit dem Zirkel ab.



6. Verbinde die Punkte mit dem Mittelpunkt. So sieht dann das regelmäßige Sechseck aus.

