

# Übungen zur Abschlussprüfung (09)

## Abbildungen

Auf der Geraden  $g: y = 3x - 24$  gleiten die Punkte B, die zusammen mit A(0|0) und C rechtwinklige Dreiecke ABC mit der Hypotenuse [AB] und dem Winkel  $\angle BAC = \alpha = 30^\circ$  bilden.

1. Zeichne g und die Dreiecke ABC zu  $x_1 = 6$  und  $x_2 = 9$  ein.
2. Zeige, dass die Punkte B auf die Punkte C durch eine kombinierte Abbildung abgebildet werden können. Gib die Koordinaten von C in Abhängigkeit der Abszisse der Punkte B allgemein an. Begründe, weshalb es bei dieser Abbildung keine Fixgeraden gibt.
3. Begründe, dass der Trägergraph der Punkt C eine Gerade h sein muss. Berechne die Gleichung dieser Geraden h.
4. Begründe, warum man das Dreieck ABC mit der kleinsten Flächenmaßzahl  $A_{\min}$  bekommt, wenn man für B den Schnittpunkt von g und h nimmt. Berechne  $A_{\min}$  und die Koordinaten des zugehörigen Punkts  $B_0$ .
5. Für welche x-Werte von B wird der Flächeninhalt der Dreiecke ABC  $20 \text{ cm}^2$ ?