

Aufgabe 3

a) Der Nebenwinkel von α beträgt 55° als ein Stufenwinkel von einem Stufenwinkel von einem 55° -Winkel. Also ist

$$\alpha = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

b)

$$\alpha + \beta + \delta = 180^\circ$$

Der obere Innenwinkel des Dreiecks mit dem Winkel δ ist ein Scheitelwinkel von einem 95° -Winkel. Der untere Innenwinkel ist ein Scheitelwinkel von einem Stufenwinkel von einem 40° -Winkel. Das heißt

$$95^\circ + 40^\circ + \delta = 180^\circ$$

Also ist

$$\delta = 180^\circ - 40^\circ - 95^\circ = 45^\circ$$

c)

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Der obere Innenwinkel des Dreiecks mit dem Winkel α ist ein Nebenwinkel von einem 80° -Winkel und beträgt deswegen $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$. Das heißt

$$\alpha + 100^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

Also ist

$$\alpha = 180^\circ - 40^\circ - 100^\circ = 40^\circ$$

d) Der Nebenwinkel von dem Winkel, der aus zwei δ -Winkeln besteht, ist ein Stufenwinkel von einem 74° -Winkel. Das heißt

$$2\delta + 74^\circ = 180^\circ$$

Also ist

$$\delta = (180^\circ - 74^\circ) : 2 = 53^\circ$$

Der Nebenwinkel von dem Winkel, der aus zwei γ -Winkeln besteht, ist ein Stufenwinkel von einem 52° -Winkel. Das heißt

$$2\gamma + 52^\circ = 180^\circ$$

Also ist

$$\gamma = (180^\circ - 52^\circ) : 2 = 64^\circ$$

Wegen

$$\alpha + \delta + \gamma = 180^\circ$$

ist

$$\alpha + 53^\circ + 64^\circ = 180^\circ$$

Also ist

$$\alpha = 180^\circ - 64^\circ - 53^\circ = 63^\circ$$