

Aufgabe 1:

- a) Falsch. Wenn sie unterschiedliche Basiswinkel besitzen, sind sie nicht kongruent.
- b) Falsch. Wenn sie unterschiedliche Basislängen oder Schenkellängen haben, sind sie nicht kongruent.
- c) Wahr. WSW-Satz
- d) Falsch. Wenn sie unterschiedliche Basislängen oder Basiswinkel haben, sind sie nicht kongruent
- e) Falsch. Wenn sie unterschiedliche Schenkellängen haben, sind sie nicht kongruent

Aufgabe 2:**a)**

$$\beta = 22^\circ$$

$$\alpha = \gamma$$

$$\alpha + \gamma + 22^\circ = 180^\circ$$

$$2 \cdot \alpha + 22^\circ = 180^\circ$$

$$2 \cdot \alpha = 180^\circ - 22^\circ = 158^\circ$$

$$\alpha = 158^\circ : 2 = 79^\circ = \gamma$$

b)

analog a): $\alpha = \gamma = 69,5^\circ$

c)

analog a): $\alpha = \gamma = 32,4^\circ$

Aufgabe 3:

$$\delta = 57,2^\circ$$

$$\varepsilon = \varphi$$

$$\varepsilon + \varphi + \delta = 180^\circ$$

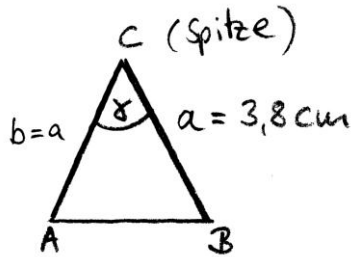
$$2 \cdot \delta + 57,2^\circ = 180^\circ$$

$$2 \cdot \delta = 180^\circ - 57,2^\circ = 122,8^\circ$$

$$\delta = 122,8^\circ : 2 = 61,4^\circ = \varepsilon$$

Aufgabe 4:

a)

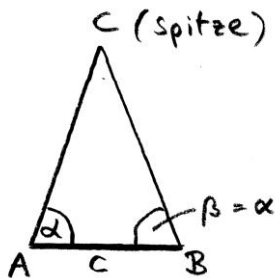
Planfigur:Konstruktion:

Strecken und Winkel zeichnen. Dann Strecken- und Winkelübertragung mit dem Zirkel.

Konstruktionsplan:

- 1) B und C sind durch $a = 3,8 \text{ cm}$ gegeben.
- 2) A liegt auf: 1. Dem freien Schenkel von γ angetragen an CB in C.
2. Dem Kreis um C mit Radius $b = a = 3,8 \text{ cm}$.

b)

Planfigur:Konstruktion:

Strecken und Winkel zeichnen. Dann Strecken- und Winkelübertragung mit dem Zirkel.

Konstruktionsplan:

- 1) A und B sind durch $c = 5,0 \text{ cm}$ gegeben.
- 2) C liegt auf: 1. Dem freien Schenkel von α angetragen an AB in A.
2. Dem freien Schenkel von $\beta = \alpha$ angetragen an AB in B.

Aufgabe 5:

a)

α und β sind Basiswinkel, γ der Winkel an der Spitze.

$$\alpha = 2 \cdot \gamma = \beta$$

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

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

$$5 \cdot \gamma = 180^\circ$$

$$\gamma = 180^\circ : 5 = 36^\circ$$

$$\alpha = 2 \cdot 36^\circ = 72^\circ = \beta$$

b)

α und β sind Basiswinkel, γ der Winkel an der Spitze.

$$\alpha = \beta$$

$$\gamma = 4 \cdot \beta$$

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

$$\beta + \beta + 4 \cdot \beta = 180^\circ$$

$$6 \cdot \beta = 180^\circ$$

$$\beta = 180^\circ : 6 = 30^\circ = \alpha$$

$$\gamma = 4 \cdot 30^\circ = 120^\circ$$