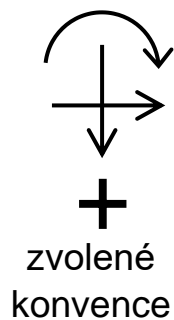
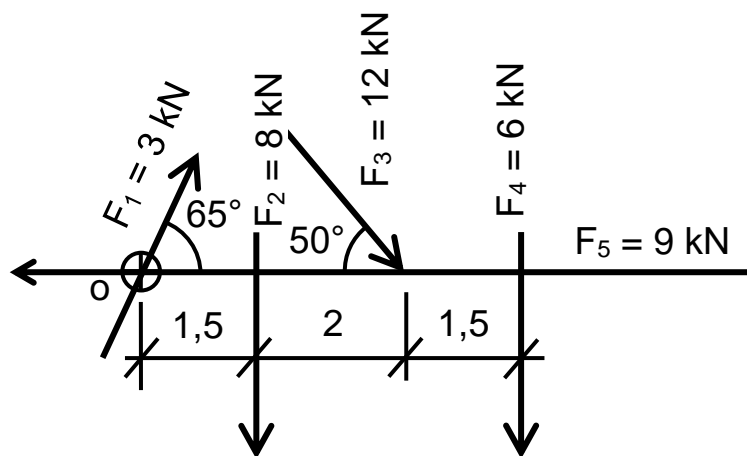


Najděte polohu a určete velikost výslednice!

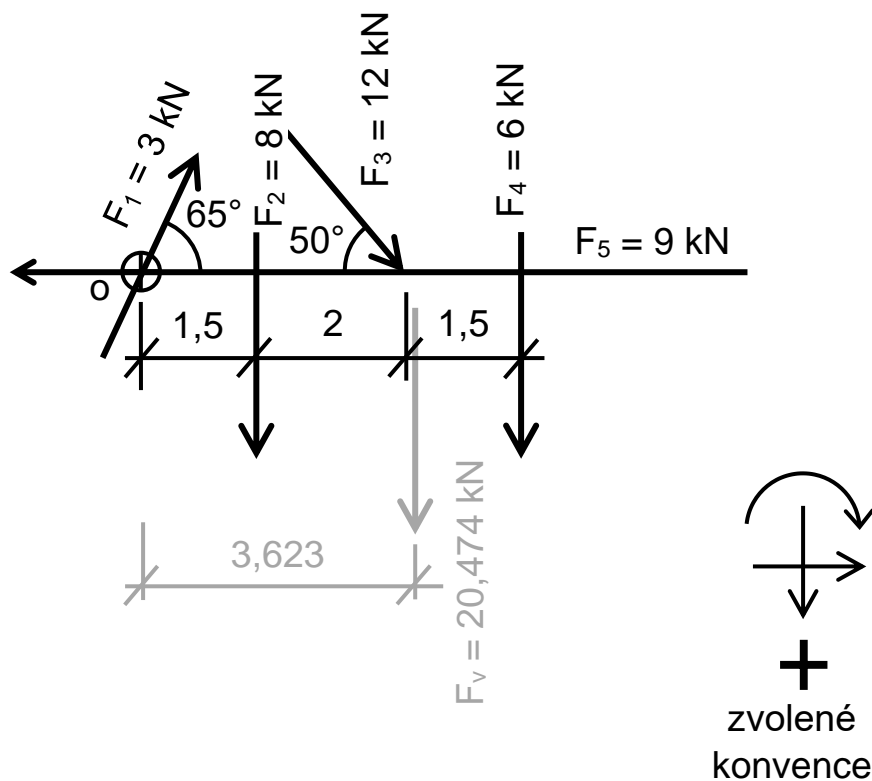


Úlohu řešte početně a proveďte grafické ověření výsledků.

Měřítko volte $1 \text{ cm} = 2 \text{ kN}$, $1 \text{ cm} = 1 \text{ m}$.

Poznámka: veškeré rozměry jsou v metrech.

Najděte polohu a určete velikost výslednice!



$$F_{1,x} = 3 \cdot \cos 65^\circ = 1,268 \text{ kN} \quad F_{1,y} = 3 \cdot \sin 65^\circ = 2,719 \text{ kN}$$

$$F_{2,x} = 0 \quad F_{2,y} = F_2 = 8 \text{ kN}$$

$$F_{3,x} = 12 \cdot \cos 50^\circ = 7,713 \text{ kN} \quad F_{3,y} = 12 \cdot \sin 50^\circ = 9,193 \text{ kN}$$

$$F_{4,x} = 0 \quad F_{4,y} = F_4 = 6 \text{ kN}$$

$$F_{5,x} = F_5 = 9 \text{ kN} \quad F_{5,y} = 0$$

$$F_{v,x} = F_{1,x} + F_{3,x} - F_5 = 1,268 + 7,713 - 9 = -0,019 \text{ kN} \approx 0$$

$$F_{v,y} = -F_{1,y} + F_2 + F_{3,y} + F_4 = -2,719 + 8 + 9,193 + 6 = 20,474 \text{ kN}$$

$$F_v \approx F_{v,y}$$

$$p = \frac{F_2 \cdot 1,5 + F_{3,y} \cdot 3,5 + F_4 \cdot 5}{F_v} = \frac{8 \cdot 1,5 + 9,193 \cdot 3,5 + 6 \cdot 5}{20,474} = 3,623 \text{ m}$$

Poznámka: veškeré rozměry jsou v metrech, šedé prvky zobrazují výslednici a její parametry.

Grafické řešení

