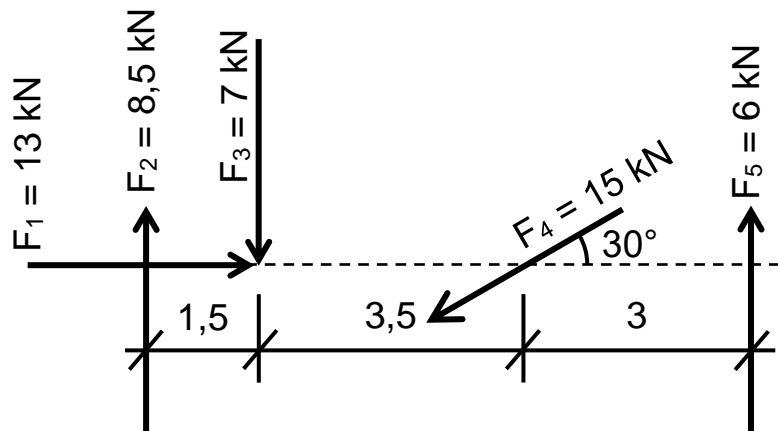


Ověřte, zda se soustava sil nachází v rovnováze!

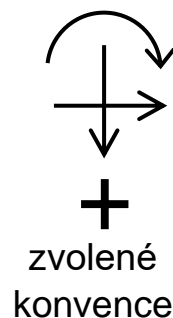
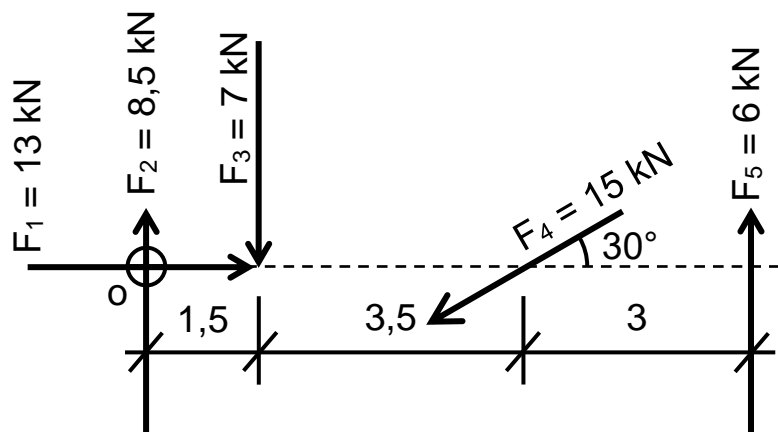


Úlohu řešte početně a proveďte grafické ověření výsledků, pracujte s přesností na 1 desetinné číslo.

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

Poznámka: veškeré rozměry jsou v metrech.

Ověřte, zda se soustava sil nachází v rovnováze!



$$F_{1,x} = F_1 = 13 \text{ kN}$$

$$F_{1,y} = 0$$

$$F_{2,x} = 0$$

$$F_{2,y} = F_2 = 8,5 \text{ kN}$$

$$F_{3,x} = 0$$

$$F_{3,y} = F_3 = 7 \text{ kN}$$

$$F_{4,x} = 15 \cdot \cos 30^\circ = 13 \text{ kN}$$

$$F_{4,y} = 15 \cdot \sin 30^\circ = 7,5 \text{ kN}$$

$$F_{5,x} = 0$$

$$F_{5,y} = F_5 = 6 \text{ kN}$$

$$F_{v,x} = F_1 - F_{4,x} = 13 - 13 = 0$$

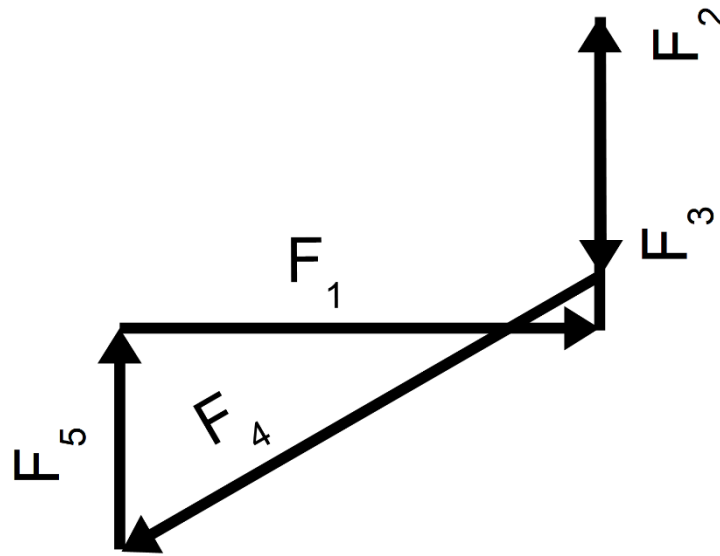
$$F_{v,y} = -F_2 + F_3 + F_{4,y} - F_5 = -8,5 + 7 + 7,5 - 6 = 0$$

$$F_v = 0$$

Protože obě složky výslednice (x, y) vyšli rovny nule, nalézá se soustava v rovnováze.

Poznámka: veškeré rozměry jsou v metrech, pracujte s přesností na 1 desetinné číslo.

Grafické řešení



Protože složková čára z jednotlivých paprsků sil vytváří uzavřený obrazec, nemá soustava výslednici a nachází se v rovnováze.