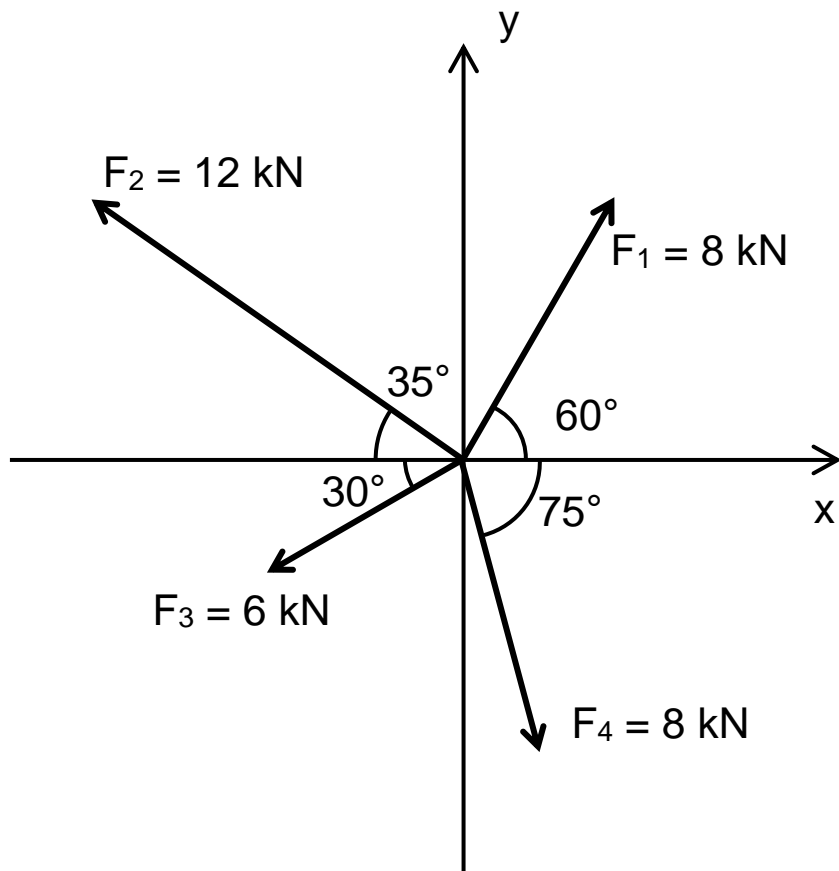
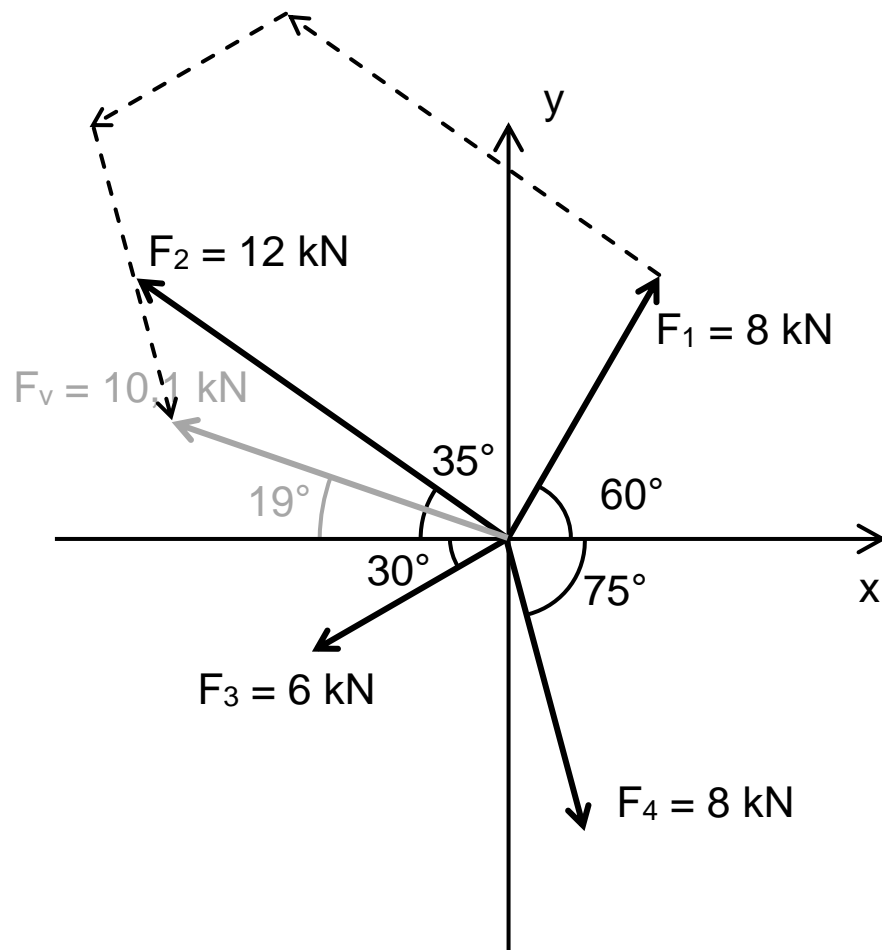


Řešte rovinný svazek sil – najděte polohu výslednice a určete její velikost!

Úlohu řešte graficky a proveďte početní ověření správnosti výsledku! Měřítko volte  $1 \text{ cm} = 2 \text{ kN}$ .



Řešte rovinný svazek sil – najděte polohu výslednice a určete její velikost!



$$F_{v,x} = \cos \alpha_1 \cdot F_1 - \cos \alpha_2 \cdot F_2 - \cos \alpha_3 \cdot F_3 + \cos \alpha_4 \cdot F_4$$

$$F_{v,x} = \cos 60 \cdot 8 - \cos 35 \cdot 12 - \cos 30 \cdot 6 + \cos 75 \cdot 8$$

$$F_{v,x} = -8,96 \text{ kN}$$

$$F_{v,y} = \sin \alpha_1 \cdot F_1 + \sin \alpha_2 \cdot F_2 - \sin \alpha_3 \cdot F_3 - \sin \alpha_4 \cdot F_4$$

$$F_{v,y} = \sin 60 \cdot 8 + \sin 35 \cdot 12 - \sin 30 \cdot 6 - \sin 75 \cdot 8$$

$$F_{v,y} = 3,08 \text{ kN}$$

$$F_v = \sqrt{F_{v,x}^2 + F_{v,y}^2} = \sqrt{8,96^2 + 3,08^2} = 9,47 \text{ kN}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left| \frac{F_{v,y}}{F_{v,x}} \right| = \tan^{-1} \left| \frac{3,08}{8,96} \right| = 19^\circ$$

Protože složka x má záporné znaménko a složka y kladné znaménko směřuje výslednice do II. kvadrantu (tzn. vlevo nahoru).

Poznámka: čárkované čáry představují grafické řešení výslednice, šedé prvky zobrazují výslednici a její parametry.