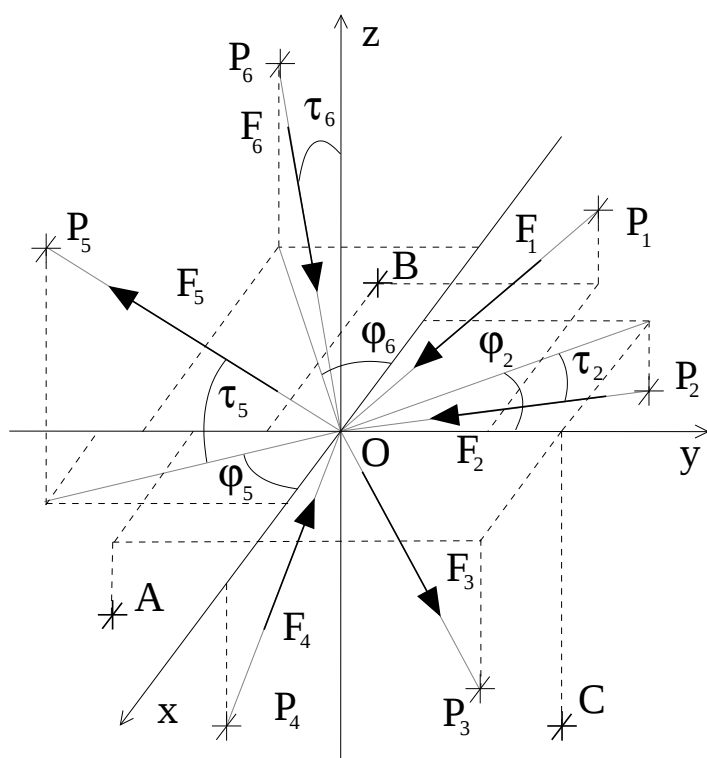


Prostorový svazek sil

1. Určete výslednici daného svazku sil. Pro kontrolu budete potřebovat složky, velikost a směrové kosíny výslednice.
2. Daný svazek uveďte do rovnováhy třemi silami — silou R_A na paprsku OA , silou R_B na paprsku OB a silou R_C na paprsku OC . Pro kontrolu budete potřebovat síly R_A , R_B a R_C (tj. velikost včetně znaménka, které zohledňuje orientaci síly vzhledem k předpokládané orientaci).
3. Určete úhly, které síly R_A , R_B a R_C uvažované dle skutečné orientace svírají s výslednicí.
4. Výsledky úlohy 2 ověřte podmínkou rovnováhy ve směru výslednice. Využijte úhlů z úlohy 3.
5. Výsledky úloh 1 a 2 zakreslete do obrázku zadání. Výsledné síly vykreslete dle jejich skutečné orientace a opatřete je číselným popisem jejich velikosti.



$$P_1 = [-4a; 2b; c] \text{ m}$$

$$P_3 = [3b; 3a; -2c] \text{ m}$$

$$P_4 = [4a; 0; -2c] \text{ m}$$

$$\varphi_2 = 40a^\circ \quad \tau_2 = 30c^\circ$$

$$\varphi_5 = 50b^\circ \quad \tau_5 = 50c^\circ$$

$$\varphi_6 = 50a^\circ \quad \tau_6 = 30c^\circ$$

$$F_1 = 40c \text{ kN}$$

$$F_2 = 20a \text{ kN}$$

$$F_3 = 50c \text{ kN}$$

$$F_4 = 70b \text{ kN}$$

$$F_5 = 30c \text{ kN}$$

$$F_6 = 80b \text{ kN}$$

$$A = [3b; -2a; -c] \text{ m}$$

$$B = [-4a; -b; 0] \text{ m}$$

$$C = [0; 3a; -4c] \text{ m}$$