

Soustava sil:

i	$F(N)$	$\alpha(^{\circ})$	$x(m)$	$y(m)$
1	230	270	0,4	0,2
2	150	45	-0,3	0,4
3	420	150	0	-0,2

Moment: $M_1 = 150 \text{ Nm}$

Zadání: Nahradte soustavu sil a moment M_1 jedinou výslednou silou F_V umístěnou do počátku souř. sys. a výsledným momentem M_V

Návod:

Výpočet výsledné síly:

$$\vec{F}_V = \sum_{i=1}^3 (F_i \cdot \cos \alpha_i, F_i \cdot \sin \alpha_i)$$

$$\hookrightarrow F_{Vx} = \sum_{i=1}^3 F_i \cdot \cos \alpha_i$$

$$\hookrightarrow F_{Vy} = \sum_{i=1}^3 F_i \cdot \sin \alpha_i$$

Výpočet výsledného momentu:

$$M_V = M_1 + \sum_{i=1}^3 (F_i \cdot \sin \alpha_i \cdot x_i - F_i \cdot \cos \alpha_i \cdot y_i)$$

Pozn.: výslednou sílu jsme umístili do počátku, proto moment od soustavy sil počítáme také k počátku