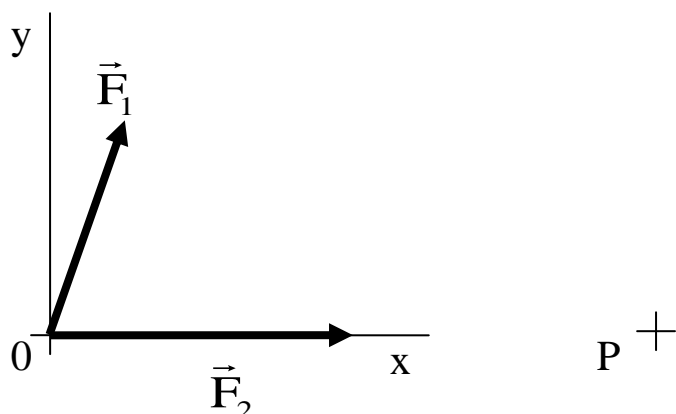


## Soustava sil o společném působišti – grafické řešení

Pro určení výslednice použijeme silový obrazec. Ten sestrojíme tak, že do zvoleného bodu umístíme vektor první síly, počáteční bod vektoru následující síly umístíme do koncového bodu vektoru síly předchozí, a tak pokračujeme až k poslední síle. Výslednice je určena počátečním bodem první síly a koncovým bodem vektoru poslední síly.

Pokud má být soustava sil v rovnováze, musí být jejich výslednice nulová. Z toho vyplývá, že silový obrazec je uzavřen v jednom směru (výchozí bod první síly a koncový bod poslední síly jsou totožné).

1. Určete graficky velikost a směr (úhel, který svírá s kladným směrem osy  $x$ ) výslednice sil  $F_1$  a  $F_2$ . Výslednici zakreslete do zadání v příslušném měřítku ( $F_1 = 300 \text{ N}$ ,  $F_2 = 400 \text{ N}$ ).



$m_F: 1 \text{ mm} \approx$

$\text{N}$

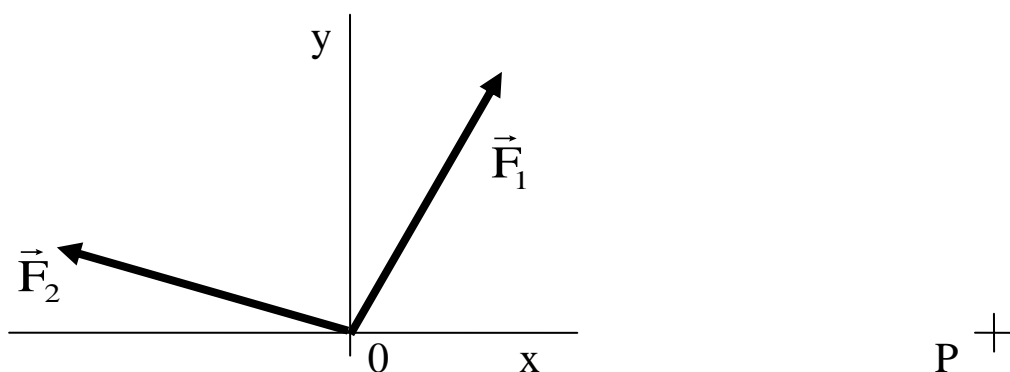
$F_V =$

$\text{N}$

$\alpha_V =$

$^\circ$

2. Určete graficky velikost a směr (úhel, který svírá s kladným směrem osy  $x$ ) výslednice sil  $F_1$  a  $F_2$ . Výslednici zakreslete do zadání v příslušném měřítku ( $F_1 = 400 \text{ N}$ ,  $F_2 = 400 \text{ N}$ ).



$m_F: 1 \text{ mm} \approx$

$\text{N}$

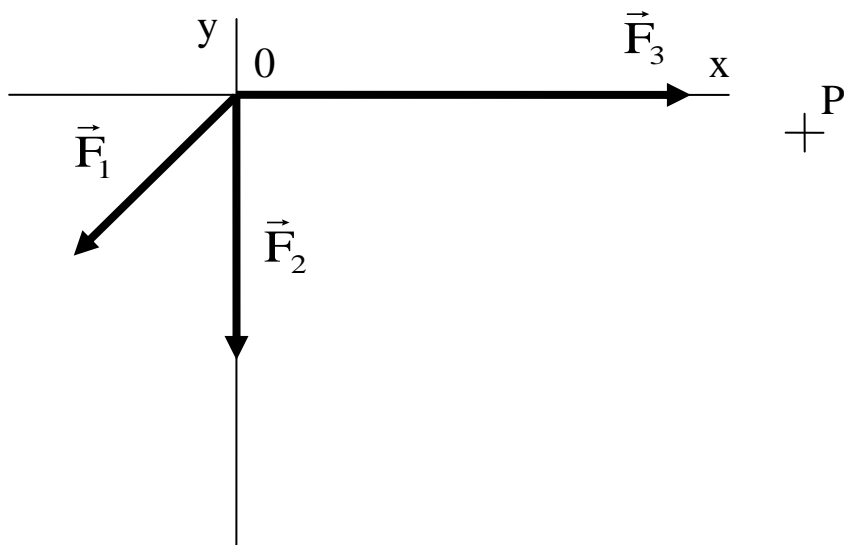
$F_V =$

$\text{N}$

$\alpha_V =$

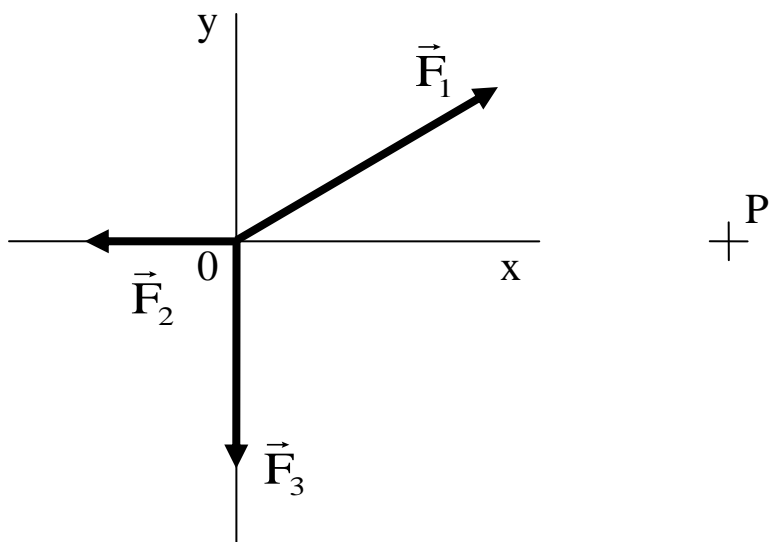
$^\circ$

3. Určete graficky velikost a směr (úhel, který svírá s kladným směrem osy x) výslednice sil  $F_1$  až  $F_3$ . Výslednici zakreslete do zadání v příslušném měřítku ( $F_1 = 30 \text{ N}$ ,  $F_2 = 35 \text{ N}$ ,  $F_3 = 60 \text{ N}$ ).



$m_F: 1\text{mm} \approx$	N	$F_V =$	N	$\alpha_V =$	°
---------------------------	---	---------	---	--------------	---

4. Určete graficky velikost a směr síly  $F_4$  tak, aby soustava sil  $F_1$  až  $F_4$  byla v rovnováze. Zjištěnou sílu zakreslete do zadání v příslušném měřítku ( $F_1 = 80 \text{ N}$ ,  $F_2 = 40 \text{ N}$ ,  $F_3 = 60 \text{ N}$ ).



$m_F: 1\text{mm} \approx$	N	$F_4 =$	N	$\alpha_4 =$	°
---------------------------	---	---------	---	--------------	---