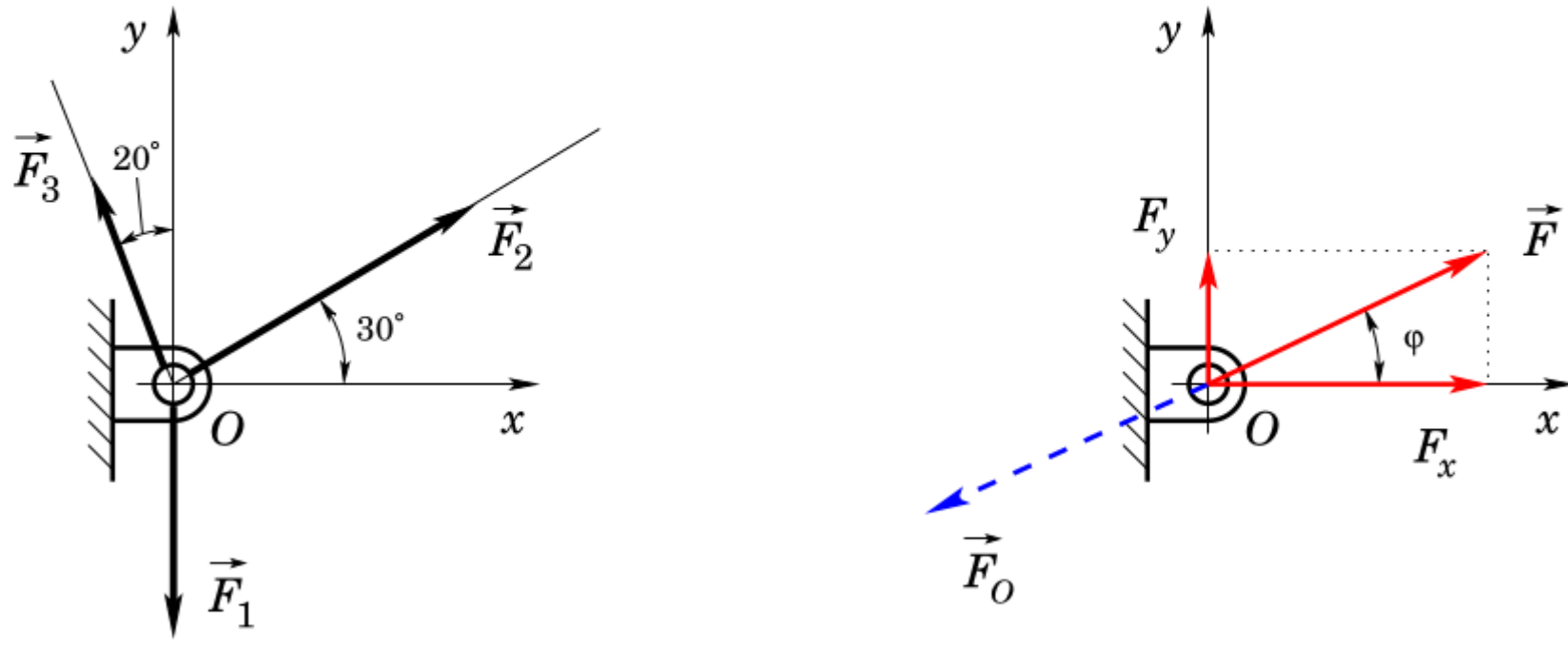


S.1. FELADAT (ANYAGI PONT STATIKÁJA)

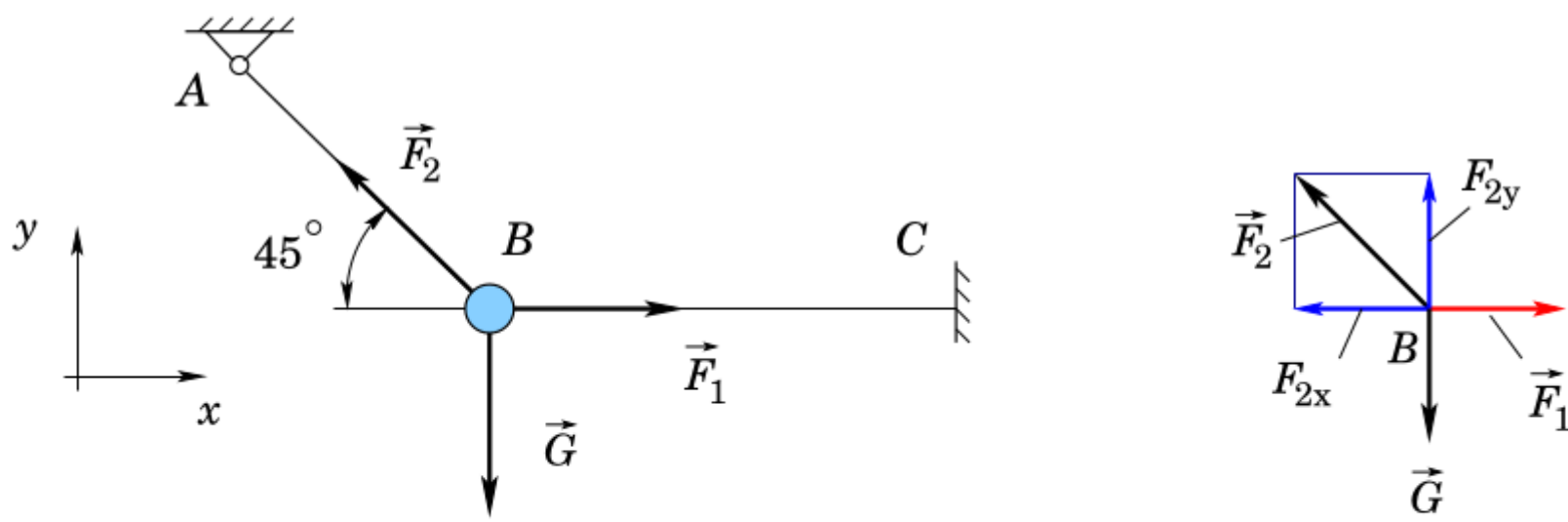
Adott az $F_1 = 100 \text{ N}$, $F_2 = 150 \text{ N}$ és $F_3 = 80 \text{ N}$ nagyságú koncentrált erők ből álló erőrendszer; hatásvonalai a bal oldali ábrának megfelelően az O pontban metsződnek. Határozza meg az $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ és $\vec{F}_3$ erők ből álló erőrendszer $\vec{F}$ eredőjét, annak F nagyságát és irányát, valamint a falban (O pontban) ébredő $\vec{F}_O$ támasztóerőt!



MEGOLDÁS: $\vec{F} = (102,54 \vec{e}_x + 50,18 \vec{e}_y) \text{ N}$; $F = |\vec{F}| = 114,16 \text{ N}$; $\vec{F}_O = -\vec{F}$

S.2. FELADAT (ANYAGI PONT STATIKÁJA)

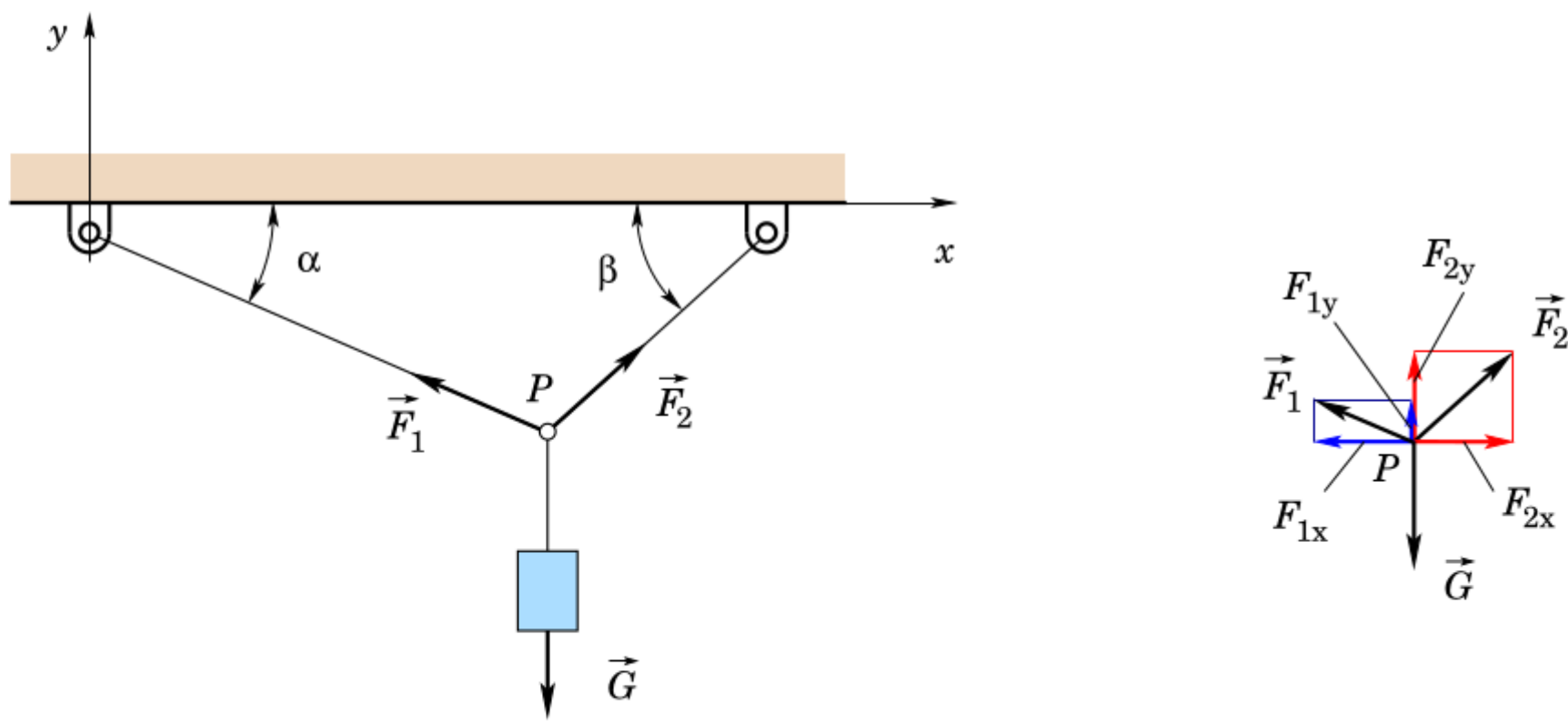
A $G = 50 \text{ N}$ súlyú tömegpont az AB és BC , súlytalannak tekinthető kötelek segítségével az ábra szerinti helyzetben tartós nyugalomban van. Határozza meg a kötelek által a B tömegpontra ható $\vec{F}_1$ és $\vec{F}_2$ erőket, azok nagyságát, valamint az A és C pontoknál ébredő $\vec{F}_A$ és $\vec{F}_C$ támasztóerőket!



MEGOLDÁS: $\vec{F}_A = \vec{F}_2 = (-50 \vec{e}_x + 50 \vec{e}_y) \text{ N}$; $\vec{F}_C = \vec{F}_1 = (50 \vec{e}_x) \text{ N}$

S.3. FELADAT (ANYAGI PONT STATIKÁJA)

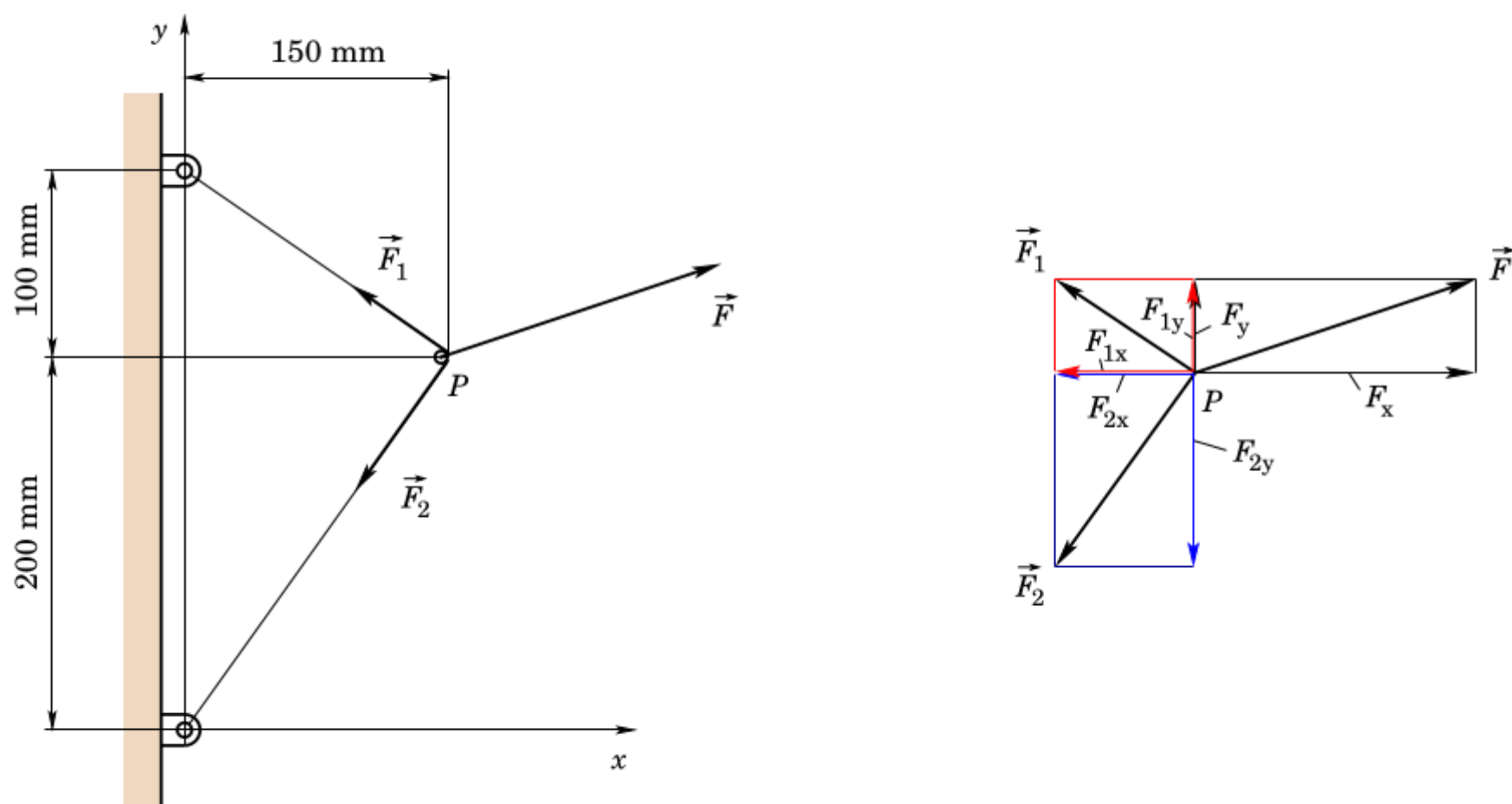
Egy $G = 10 \text{ kN}$ súlyú testet az ábrán látható módon súlytalannak tekinthető kötelekkel függesztünk fel; $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 45^\circ$. Határozza meg a kötélágak által a P pontra ható $\vec{F}_1$ és $\vec{F}_2$ erőket, valamint a kötélágakban ébredő erők nagyságát, ha a szerkezet tartós nyugalomban van!



MEGOLDÁS: $\vec{F}_1 = (-6,34 \vec{e}_x + 3,66 \vec{e}_y) \text{ kN}$, $F_1 = 7,32 \text{ kN}$; $\vec{F}_2 = (6,34 \vec{e}_x + 6,34 \vec{e}_y) \text{ kN}$, $F_2 = 8,97 \text{ kN}$

S.4. FELADAT (ANYAGI PONT STATIKÁJA)

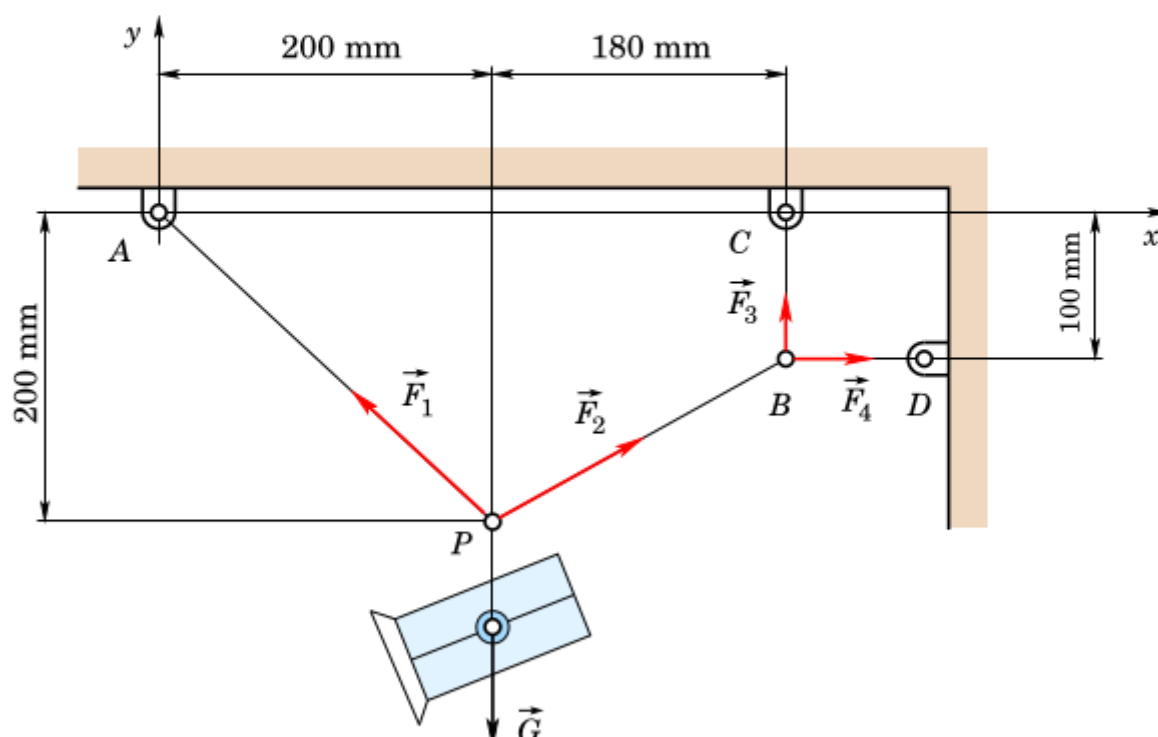
Az ábrán egy $\vec{F} = 900 \vec{e}_x + 300 \vec{e}_y \text{ N}$ erővel megfeszített húr látható. Határozza meg a húr ágaiban ébredő $\vec{F}_1$ és $\vec{F}_2$ erőket, illetve azok nagyságát, ha a szerkezet a vázolt helyzetben tartós nyugalomban van (a húr súlya elhanyagolhatóan kicsiny)!



MEGOLDÁS: $\vec{F}_1 = (-450 \vec{e}_x + 300 \vec{e}_y) \text{ N}$, $F_1 = 540,83 \text{ N}$; $\vec{F}_2 = (-450 \vec{e}_x - 600 \vec{e}_y) \text{ N}$, $F_2 = 750 \text{ N}$

S.5. FELADAT (ANYAGI PONT STATIKÁJA)

Egy $G = 560 \text{ N}$ súlyú reflektort az ábrán látható módon súlytalannak tekinthető kötelekkel függesztünk fel. Határozza meg a P anyagi pontra ható $\vec{F}_1$ és $\vec{F}_2$, valamint a B anyagi pontra ható $\vec{F}_3$ és $\vec{F}_4$ erőket, illetve a kötélágakban ébredő erők nagyságát, ha a szerkezet a vázolt helyzetben tartós nyugalomban van!



MEGOLDÁS: $\vec{F}_1 = (-360 \vec{e}_x + 360 \vec{e}_y) \text{ N}$, $F_1 = 509,12 \text{ N}$; $\vec{F}_2 = (360 \vec{e}_x + 200 \vec{e}_y) \text{ N}$, $F_2 = 411,83 \text{ N}$
 $\vec{F}_3 = (200 \vec{e}_y) \text{ N}$, $F_3 = 200 \text{ N}$; $\vec{F}_4 = (360 \vec{e}_x) \text{ N}$, $F_4 = 360 \text{ N}$