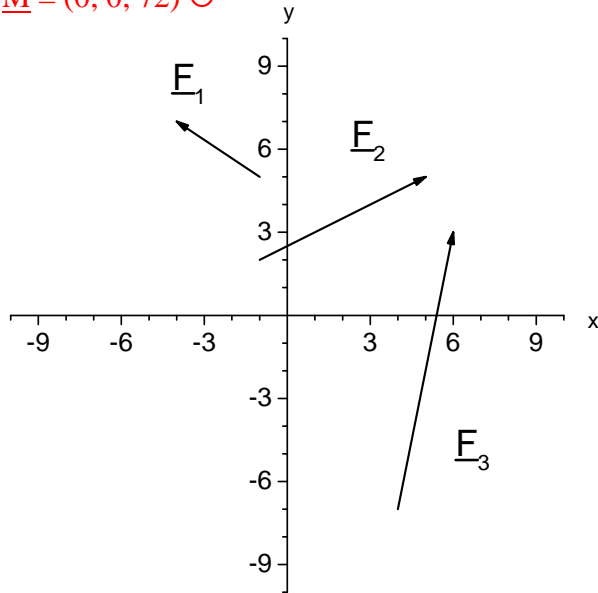


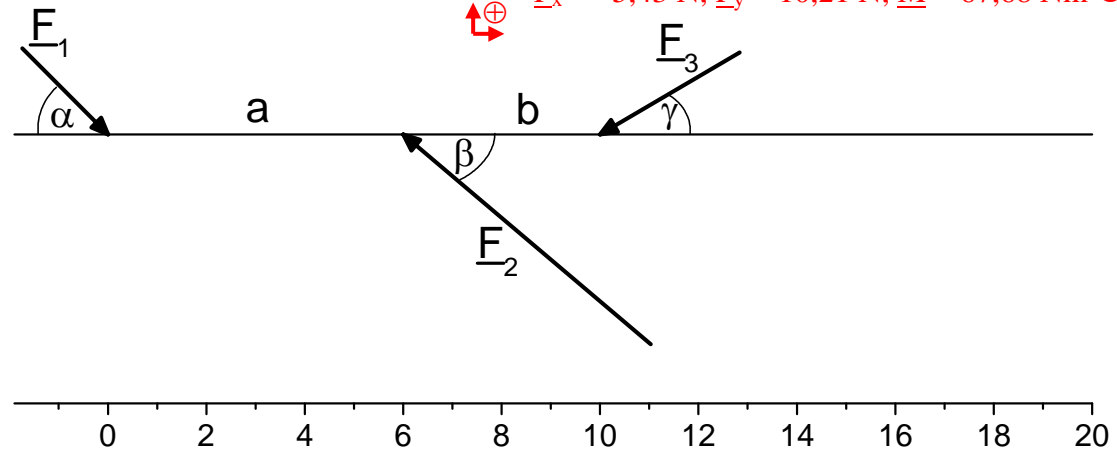
Határozza meg az alábbi erőrendszer (-2; -2) pontra vett forgatónyomatékát! Milyen irányba fog az eredő forgatónyomaték mutatni?

$\underline{M} = (0; 0; 72) \odot$



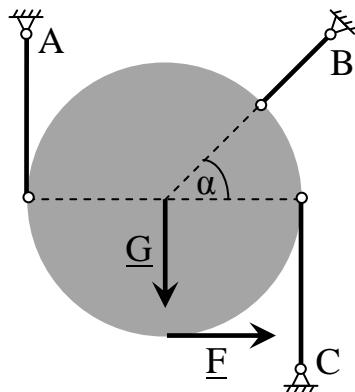
Határozza meg az alábbi erőrendszer eredőjét számolással, ha  $F_1 = 30 \text{ N}$ ,  $F_2 = 80 \text{ N}$ ,  $F_3 = 40 \text{ N}$ ,  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 40^\circ$ ,  $\gamma = 30^\circ$ ,  $a = 6 \text{ m}$ ,  $b = 4 \text{ m}$ , majd redukálja az eredő erő y (függőleges) irányú komponensét az  $x = 4$  pontba. Mekkora az ekkor fellépő forgatónyomaték?

$\underline{F}_x = -5,43 \text{ N}$ ,  $\underline{F}_y = 10,21 \text{ N}$ ,  $\underline{M} = 67,68 \text{ Nm} \odot$



Egy körlemez csuklókon keresztül rudakkal van megtámasztva. Határozza meg az  $F_A$ ,  $F_B$  és  $F_C$  támasztóerőket, ha  $G = 5 \text{ kN}$ ,  $F = 5 \text{ kN}$  és  $\alpha = 45^\circ$ .

$F_A = 7,5 \text{ kN}$ ,  $F_{Bx} = F_{By} = -5 \text{ kN}$ ,  $F_C = 2,5 \text{ kN}$   $\uparrow \oplus$



Határozza meg az alábbi síkidom súlypontját és a megadott tengelyre vett elsőrendű statikai nyomatékát!

$\underline{r}_s = (10,41 \text{ cm}; 7,89 \text{ cm})$ ,  $S_{x,A} = 316,96 \text{ cm}^3$

