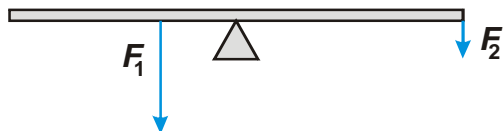


1.7.4 Rovnováha na páce I

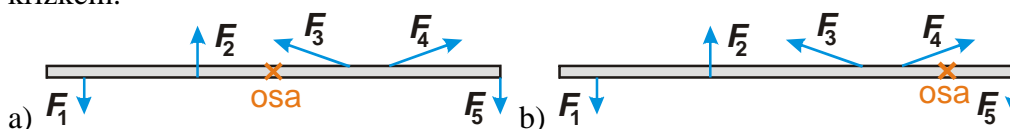
Př. 1: Urči momenty i výsledný moment sil na obrázku, pokud platí $F_1 = 60 \text{ N}$, $F_2 = 20 \text{ N}$, $r_1 = 0,3 \text{ m}$, $r_2 = 0,9 \text{ m}$.



Př. 2: Urči momenty i výsledný moment sil na obrázku, pokud platí $F_1 = 60 \text{ N}$, $F_2 = 20 \text{ N}$, $r_1 = 0,3 \text{ m}$, $r_2 = 0,9 \text{ m}$.



Př. 3: Urči znaménka momentů vyznačených sil. Osy otáčení jsou vždy vyznačeny křížkem.



Př. 4: Na houpačce o délce 3 m, která je podložena ve svém středu, se chce houpat dítě o hmotnosti 15 kg a jeho tatínek o hmotnosti 75 kg. Urči, jak daleko od středu si musí na houpačku sednout tatínek, pokud dítě bude sedět na konci druhé strany.

Př. 5: Na vodorovnou páku o délce 1,5 m a zanedbatelné hmotnosti působí na koncích směrem kolmo dolů síly o velikostech 100 N a 200 N. Urči, ve kterém místě musí být páka podložena, aby byla v rovnováze.

Př. 6: Nakresli obrázek páky z předchozího příkladu a zakresli do něj všechny síly, které na páku působí. K silám zapiš jejich velikosti. Hmotnost páky zanedbej.

- Př. 7:** Nezmění dokreslení síly F_p do předchozího obrázku rovnováhu na páce? Proč?
- Př. 8:** Zformuluj podmínky, které musí být splněny, aby dokonale tuhé těleso zůstalo v klidu.
- Př. 9:** Na nehmotnou vodorovnou páku o délce 1,5 m působí na koncích směrem kolmo dolů síly o velikostech 100 N a 200 N. Najdi výslednici těchto dvou sil.
- Př. 10:** Na páku zanedbatelné hmotnosti působí 0,4 metru od sebe kolmo vzhůru síly $F_1 = 40 \text{ N}$ a $F_2 = 120 \text{ N}$. Najdi jejich výslednici (velikost i působiště) graficky i početně.