

1.7.5 Rovnováha na páce II

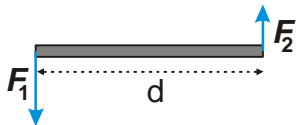
Př. 1: Na nehmotnou vodorovnou páku o délce 1,5 m působí na koncích směrem kolmo dolů síly o velikostech $F_1 = 200\text{ N}$ a $F_2 = 100\text{ N}$. Páka je podepřena ve vzdálenosti 0,5 m od síly F_1 , v bodě podepření působí na páku síla $F_p = 300\text{ N}$ kolmo vzhůru. Nakresli obrázek. Urči výsledný moment všech tří sil vzhledem:

a) k ose otáčení v místě podepření, b) k ose otáčení na levém kraji páky,
c) k ose otáčení na pravém kraji páky, d) k ose otáčení uprostřed páky.

Př. 2: Traverza o hmotnosti 150 kg a délce 2 m je zavěšena na dvou lanech. První je umístěno na kraji. Urči místo, kde je k traverze připevněno druhé lano, jestliže první lano (lano na kraji) napíná síla 300 N.

Př. 3: Traverza o hmotnosti 450 kg a délce 3 m je zavěšena na dvou lanech. První je umístěno na kraji a druhé ve třech čtvrtinách délky. Urči síly, kterými traverza lana napíná.

Př. 4: Na obrázku je nakreslena páka, na kterou působí síly F_1 a F_2 . Urči výslednici těchto dvou sil pomocí síly, která uvede páku do rovnováhy. $F_1 = 40\text{ N}$, $F_2 = 25\text{ N}$, $d = 1,2\text{ m}$.



Př. 5: Na konce páky o délce d působí dvě rovnoběžné opačně orientované síly o stejné velikosti. Urči jejich výslednici.