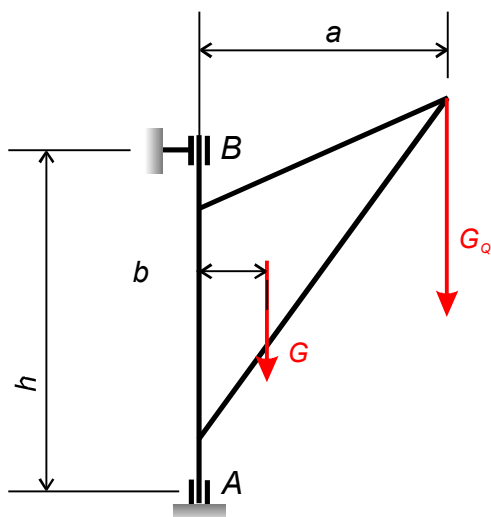


Příklady

1. Otočný jeřáb nese břemeno $m_Q = 6000$ kg. Hmotnost jeřábu je $m_G = 3000$ kg. Určete sílu F potřebnou k natažení jeřábu. Průměry čepů jsou d_A a d_B .



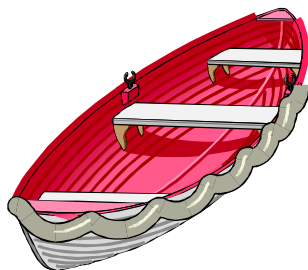
$$\begin{aligned} m_Q &= 6000 \text{ kg} \\ m_G &= 3000 \text{ kg} \\ d_A &= d_B = 90 \text{ mm} \\ a &= 4,4 \text{ m} \\ h &= 3,9 \text{ m} \\ b &= 1,2 \text{ m} \\ F &= ? \end{aligned}$$

$$(F = 246 \text{ N pro } f_s = 0,125, f = 0,1)$$

2. Kolikrát je třeba obtočit konopné lano kolem hladké klády, má-li se rovnoměrně spouštět břemeno $m_Q = 80$ kg silou $F = 100$ N? ($f = 0,33$)

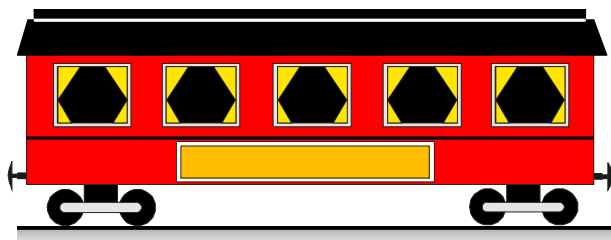
$$(přibližně jedenkrát)$$

3. Jakou sílu F_1 musí vyvinout člověk, aby lanem udržel člun, který je tažen od břehu odlivem silou $F_2 = 8400$ N? Lano je třikrát obtočeno kolem litinového válce, $f_o = 0,25$.



$$(F_1 = 74,4 \text{ N})$$

4. Určete sílu potřebnou pro rovnoměrný pohyb vagónu o celkové tíze $G = 480\,000$ N po ocelových kolejnicích. Průměr kol vagónu je $D = 560$ mm. Neuvažujte čepové tření.



$$(podle ramena valivého odporu, $F = 858 \text{ N}$)$$

5. Jaká síla F je potřebná pro rovnoměrný pohyb jeřábu po vodorovných kolejnicích, jestliže celková tíha jeřábu s břemenem je $G = 430\,000$ N? Kola jsou ocelová a mají průměr $D = 700$ mm, průměr jejich čepů je $d = 80$ mm, $f_c = 0,08$.

$$(F = 4550 \text{ N})$$