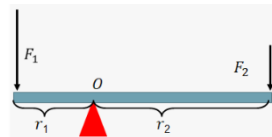


Rovnováha na páce.

1. Dvojitratná páka je v rovnováze. Vypočítej velikost síly F_2 , jestliže $F_1 = 300\text{ N}$, $r_1 = 2\text{ m}$, $r_2 = 1,5\text{ m}$.
2. Dvojitratná páka je v rovnováze. Vypočítej velikost ramena r_1 , jestliže $F_1 = 400\text{ N}$, $r_2 = 2\text{ m}$, $F_2 = 600\text{ N}$.
3. Jednojitratná páka je v rovnováze. Vypočítej velikost ramena r_2 , jestliže $F_1 = 240\text{ N}$, $r_1 = 5\text{ dm}$, $F_2 = 600\text{ N}$.
4. Jednojitratná páka je v rovnováze. Vypočítej velikost síly F_1 , jestliže $r_1 = 6\text{ dm}$, $r_2 = 40\text{ cm}$, $F_2 = 300\text{ N}$.
5. Vypočítej jak velkou silou F_2 , udržíme těleso pomocí jednojitratné páky, jestliže je těleso o hmotnost 21 kg vzdáleno 40 cm od osy otáčení. Páku držíme ve vzdálenosti $1,2\text{ m}$ od osy otáčení.
6. Jablko, které je přitahováno k zemi silou $2,7\text{ N}$, položím na váhy. Jaké závažíčka musím použít, abych vyvážil rovnoramenné váhy. K dispozici mám závažíčka 1 g , 2 g , 5 g , 10 g , 20 g , 50 g , 100 g , 200 g , 500 g .
Lze váhu vyvážit i při použití 500 g závaží?
7. Houpačka o délce 4 m je podepřena uprostřed. Dívka o hmotnosti 40 kg si sedne na jeden konec. Do jaké vzdálenosti od osy otáčení si musí sednout chlapec o hmotnosti 50 kg , aby houpačka byla v rovnováze.
8. Zjistí, zda je páka v rovnováze, pokud není, tak určí, na kterou stranu se naklání.

$F_1 = 300\text{ N}$, $r_1 = 4\text{ dm}$, $r_2 = 60\text{ cm}$, $F_2 = 210\text{ N}$.



Odpovědi

1. $F_2 = 400 \text{ N}$
2. $r_1 = 3 \text{ m}$
3. $r_2 = 0,2 \text{ m}$
4. $F_1 = 200 \text{ N}$
5. $F_2 = 70 \text{ N}$
6. Musíme použít $200\text{g} + 50\text{g} + 20\text{g}$
Pokud použijeme 500g , tak k jablku musíme přidat $200\text{g} + 20\text{g} + 10\text{g}$
7. Musí si sednout do vzdálenosti $1,6 \text{ m}$.
8. Není v rovnováze. Naklání se na pravou stranu.