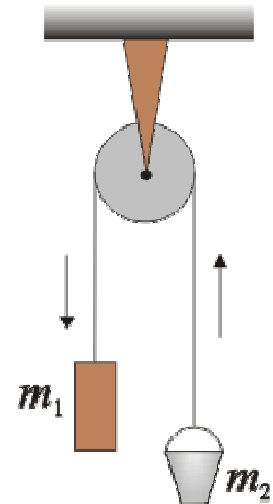
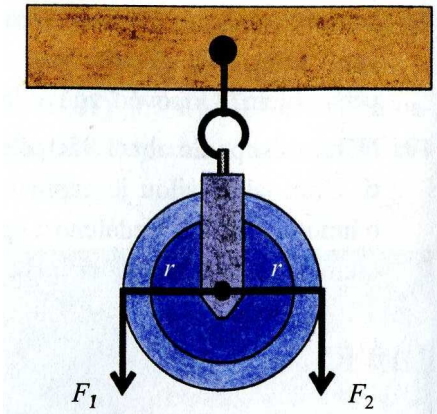


KLADKY.

Další příklad tělesa otáčivého kolem pevné osy je kladka.

a) Pevná kladka – kotouč otáčivý kolem pevné vodorovné osy, na obvodě má žlábek pro lano.



Pevná kladka je v rovnovážné poloze, pokud na oba konce lan působí stejně velké síly.

tj. $F_1 = F_2$

Odvození: pomocí momentu sil, neboť ty musí být stejně velké.

$$M_1 = M_2 \quad \text{přitom } a_1 = a_2 = r \text{ (poloměr kotouče)}$$

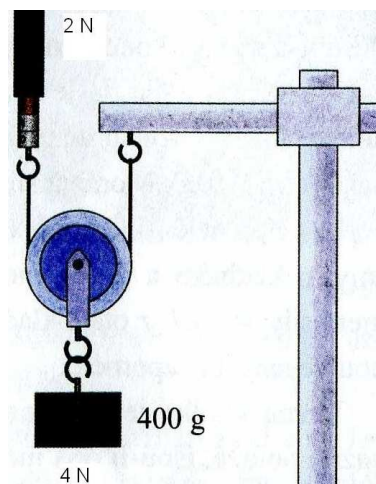
$$F_1 \cdot r = F_2 \cdot r$$

$$F_1 = F_2$$

Výhoda pevné kladky je pouze v tom, že usnadňuje manipulaci s břemenem – táhnout za provaz směrem dolů je snazší než zvedat břemeno přímo vzhůru.

b) Volná kladka

Volná kladka je v rovnovážné poloze, když na volný konec lana působíme silou poloviční velikosti, než je gravitační síla působící na zvedaný náklad.



c) Kladkostroj

Pokud volný konec lana volné kladky povedeme přes pevnou kladku, budeme táhnout **poloviční silou**. Takové zařízení se nazývá kladkostroj.

V praxi se používají kladkostroje složené z několika pevných a volných kladek, což umožní zvedat náklady ještě menší silou než při použití jednoduchého kladkostroje.

