**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. **F1 = F2**

***Odvození:***

-pomocí momentu sil, neboť ty musí být stejně velké.

**M1 = M2** přitom **a1 = a2 = r** (poloměr kotouče)

**F1 . r = F2 . r**

**F1 = F2**

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.



-u kladkostroje platí, že kolik kladek použijeme, tolikrát menší silou musíme působit, tedy snižujeme hmotnost závaží (působící sílu), tj.pokud na hmotnost 100kg použijeme soustavu 2 kladek, je to jako bychom táhli 50kg(100kg:2) a pokud jich použijeme 5, tak bychom táhli 20kg(100kg:5).