

Přetahování kladkami

Václav Piskač, Brno 2008

vaclav.piskac@seznam.cz

Tematická oblast: kladky a kladkostroj

Cíl: zprostředkování vlastní zkušenosti s technickým zařízením

Vybavení: dvě jednoduché kladky, dvě dvojité kladky (nejsou nutné), 10m lano, 5m lano – dva kusy

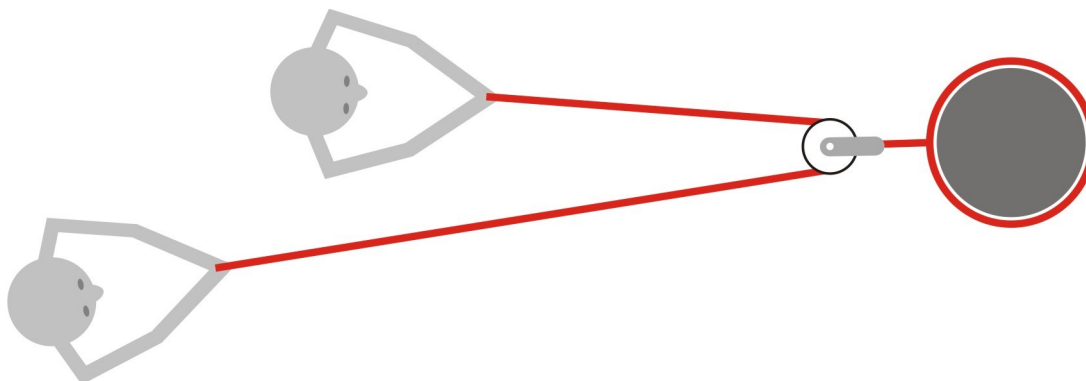
Prostředí: volný prostor s pevnou konstrukcí pro uchycení lana (strom nebo sloup na školním dvoře, radiátor v učebně, tyč pro bradla v tělocvičně, ...)

Provedení:

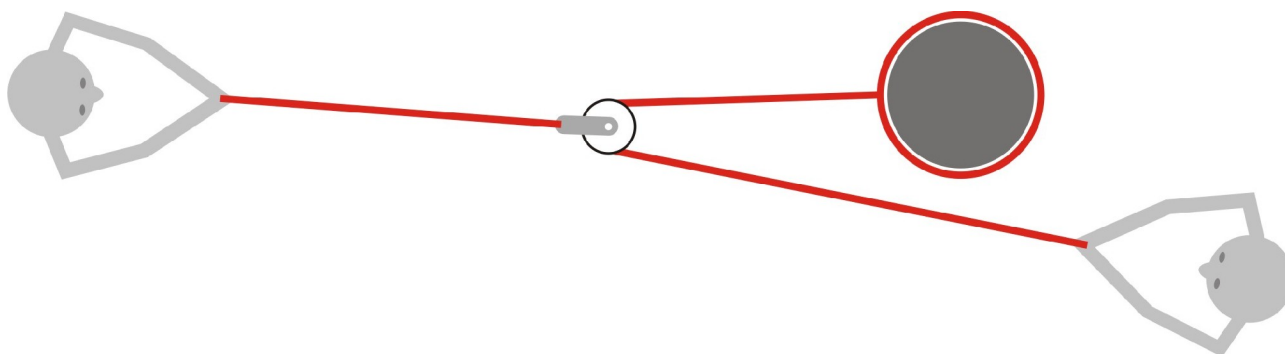
1. Vybereme dva srovnatelně silné žáky a necháme je přetahovat se dlouhým lanem.



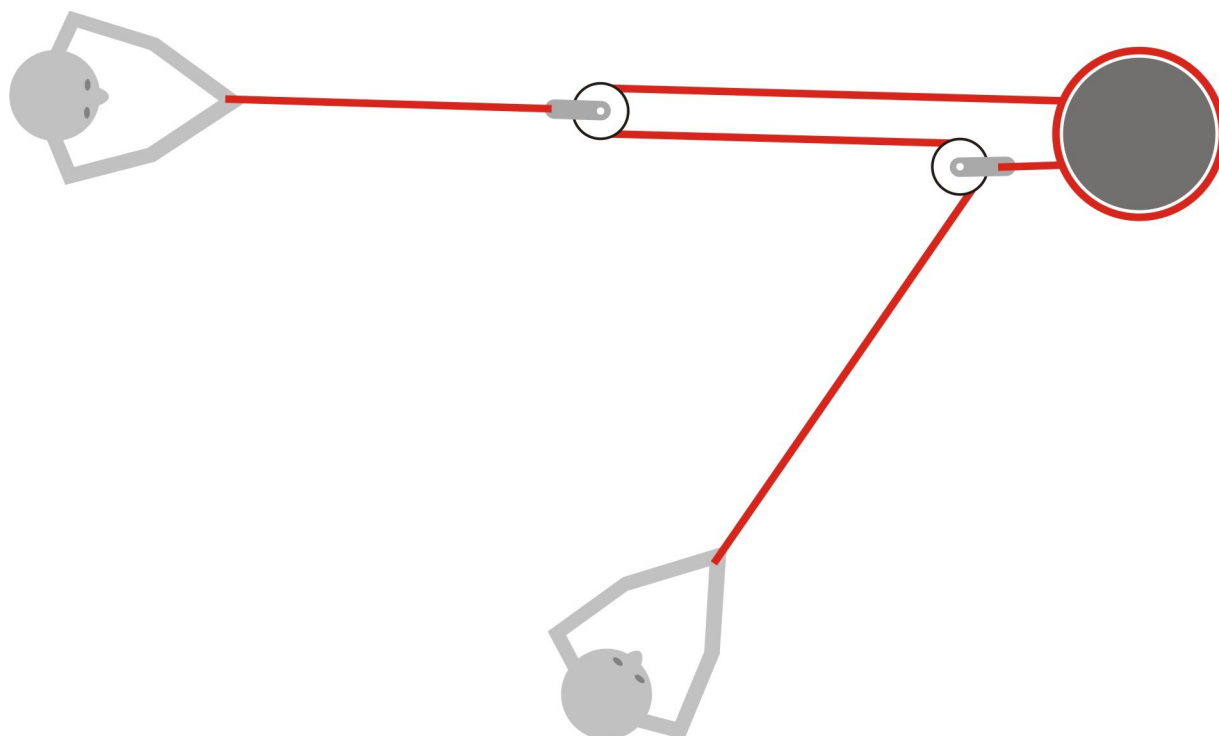
2. Ke konstrukci přivážíme jednoduchou kladku krátkým provazem. Kladkou protáhneme dlouhý provaz a tytéž žáky jako v bodu (1) necháme přetahovat se lanem.
Důsledek: uvidí a pocítí, že pevná kladka nemění velikost, ale jenom směr síly (přetahování přes ní je tedy férové).



3. Jednoduchou kladku navlečeme na dlouhé lano, jehož jeden konec uvážeme na konstrukci. Druhý konec dáme do rukou jednomu dobrovolníkovi. Na kladku uvážeme kratší lano a jeho volný konec svěříme druhému dobrovolníkovi. Začnou se přetahovat.
Důsledek: ten, kdo drží lano jdoucí volnou kladkou, určitě vyhraje. Doporučuji, aby se přetahovali slabá dívenka a silný hoch nebo jeden žák se dvěma jinými.

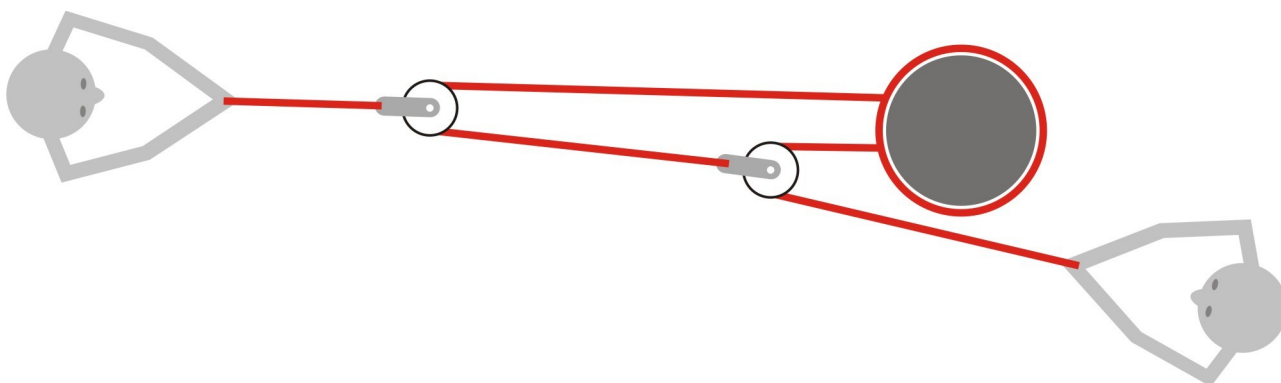


4. Na konstrukci přivážeme krátkým lanem kladku. Také zde přivážeme konec dlouhého lana. Dlouhé lano vedeme volno kladkou, na kterou přivážeme druhé krátké lano. Vzniká situace obdobná bodu (3), ale dobrovolníci si mohou vybrat směr, kterým budou táhnout.



5. K volné kladce přivážeme krátký provaz. Ke konstrukci přivážeme konec krátkého lana, protáhneme volnou kladkou s provazem a volný konec uvážeme ke druhé kladce. Ke konstrukci přivážeme konec dlouhého lana, protáhneme druhou kladkou. K volným koncům postavíme dobrovolníky.

Důsledek: nejslabší dívka třídy přetáhne nejsilnějšího chlapce, případně jeden chlapec udrží čtyři jiné.



6. Pomocí dvojitých kladek sestavíme variantu bodu (5). Krátkým lanem přivážeme ke konstrukci dvojitou kladku. Druhé krátké lano přivážeme ke druhé dvojité kladce. Dlouhé lano přivážeme ke konstrukci a vedeme ho podle obrázku dvakrát přes obě dvojité kladky.

