

## 2.5.7 Šetříme si svaly I (kladka)

- Př. 1:** Uveď příklad situace, ve které se používá páka na:  
a) zvětšení síly,                      b) změnu směru síly,                      c) zvětšení rychlosti.
- Př. 2:** Zedník zvedá nahoru pomocí kladky kýbl. Nakresli do obrázku síly, které působí na lano, zavěšené na kladce. Jaký má kladka na stavbě význam? Jaký nejtěžší předmět bys s ní mohl zvednout?
- Př. 3:** Prohlédni si fotografie jeřábů, které zdvihají těžké předměty (a využívají také kladky). Co je na nich v souvislosti se zvedáním břemen zajímavého?





- Př. 4:** Nakresli si schematicky situaci na nejjednodušší kladce z předchozích fotografií. Do obrázku dokresli těleso, které se kladkou zvedá. Jaké síly působí na spodní kladku? Jakou silou jsou napínána jednotlivá lana? Jakou silou musí motor jeřábu kladku zdvihat?
- Př. 5:** Urči, jakou silou musí navíjet lano motor u posledního jeřábu, jestliže zvedá předmět o hmotnosti 1,5 tuny.
- Př. 6:** Na kolika lanech musí být zavěšena dolní kladka s hákem jeřábu, který má nosnost 4 t, jestliže motor jeřábu je schopen navíjet lano silou 5000 N?
- Př. 7:** Navrhni obecný postup pro výpočet síly, kterou musí být navíjeno lano volné kladky. Čím platíme za zmenšování síly pomocí volné kladky?
- Př. 8:** Na pevnou i volnou kladku (se dvěma lany) se můžeme dívat jako na páku a tak vysvětlit, jakou silou jsou lana napínána. Nakresli potřebné obrázky a udělej to.