

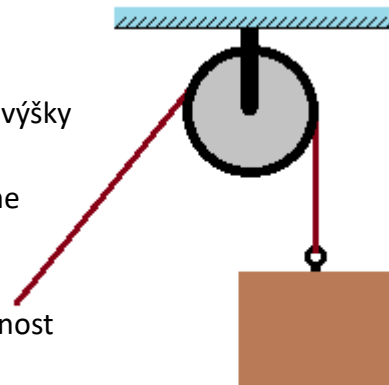
Kladky

- Jsou kola, která jsou uchycena v ose otáčení a můžou se otáčet.
 - o Osa otáčení na obr. je v místě šroubu.
 - o Lano je vedeno drážkou.
- Na ní může být namotáno např. lano nebo řetěz.
- Kladky se využívají na změnu směru tahové síly.



Pevná kladka

- Je pevně uchycena k jinému tělesu, ale zároveň má možnost otáčení.
- Pomáhá především ke zvedání těles.
- Neulehčuje sílu, kterou musíme závaží zvednout.
- Ulehčuje práci tím, že je možné závaží zvednout do výšky a nemusíme jej pracně ručně vynášet.
- Pokud budeme na jednom konci tahat lano, můžeme zvednout závaží, které nebude těžší než my.
- Pro zvednutí těžších těles je potřeba více lidí, kteří budou mít dohromady větší hmotnost, než je hmotnost závaží.

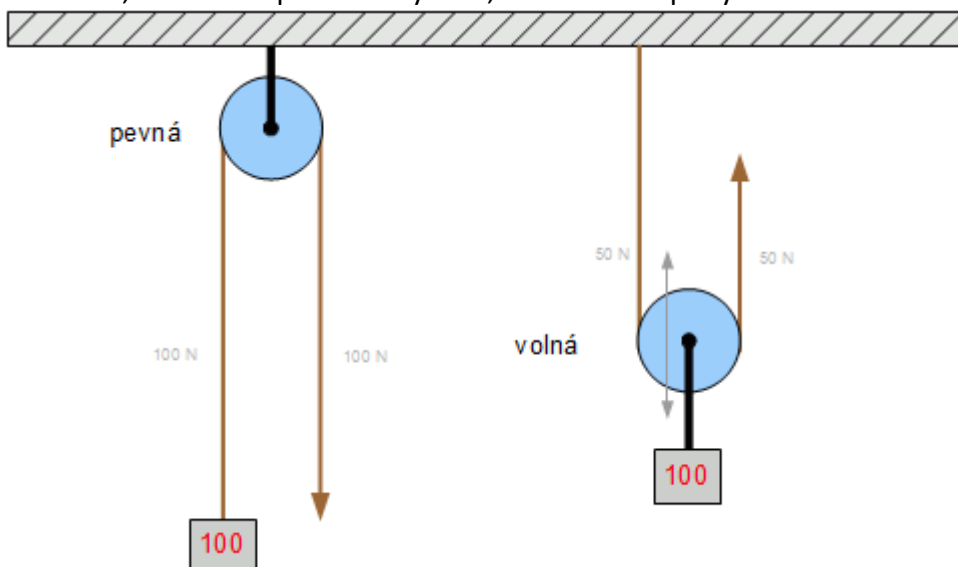


- Vydaná síla se rovná síle potřebné ke zvednutí závaží.

$$F_1 = F_1$$

Volná kladka

- Je kladka, která není pevně uchycená, má možnost pohybu zároveň se může otáčet.



- Na obrázku je vidět rozdíl uchycení pevné a volné kladky.

- Na volné kladce je namotáno lano, aby nevypadla.
- Když budeme tahat za lano, bude se kladka pohybovat vzhůru.
- Když lano budeme povolovat, bude se kladka pohybovat níž.

Využití volné kladky

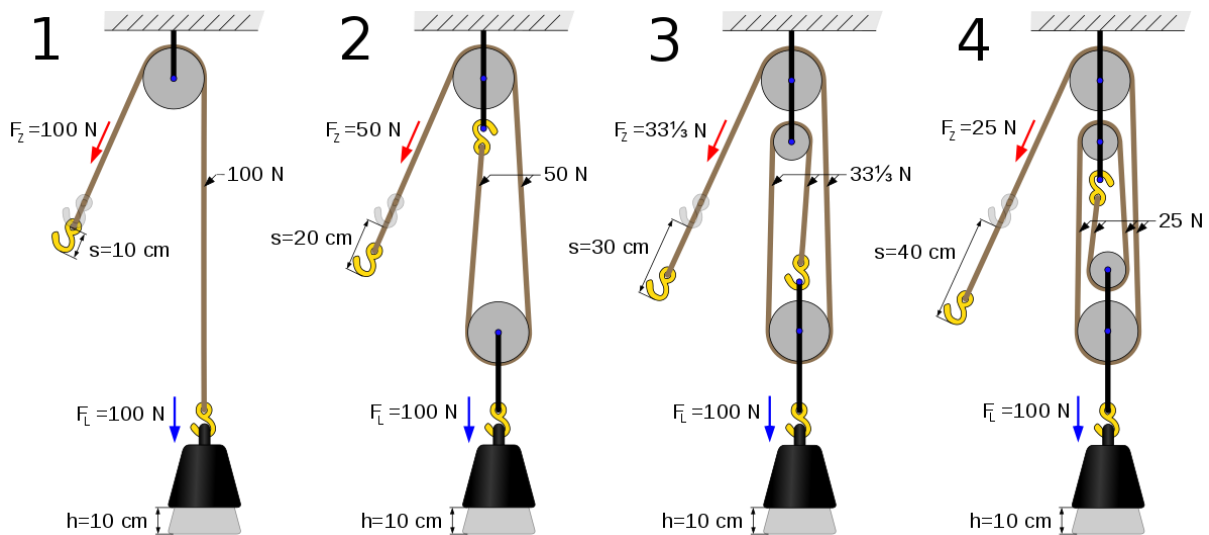
- Volná kladka snižuje potřebnou sílu o polovinu.
- Na obrázku je vidět, že u volné kladky je potřeba vykonat pouze polovinu síly, než je u pevné kladky.

$$F_1 = \frac{F_1}{2}$$

- Když použijeme více volných kladek, tak vždy se síla dělí na polovinu.
 - o Pokud použijeme 2 volné kladky a bylo by potřebné vykonat sílu 100 N, tak první kladka podělí sílu na polovinu, což je 50 N a druhá kladka udělá z 50 N 25 N.
- Nevýhoda volné kladky je, že je potřeba delší lano.
- Pro použití volné kladky je nutné, aby na jedné straně byl použit pevný úchyt např. pevná kladka.

Kladkostroj

- Je stroj, který je složen z volných a z pevných kladek.



- Na obrázku je vidět, jaký vliv má pevná a jaký volná kladka.
- Na obrázku 2, 3 a 4 je použit kladkostroj.
- V dnešní době se kladkostroj používá především jeřábů.

