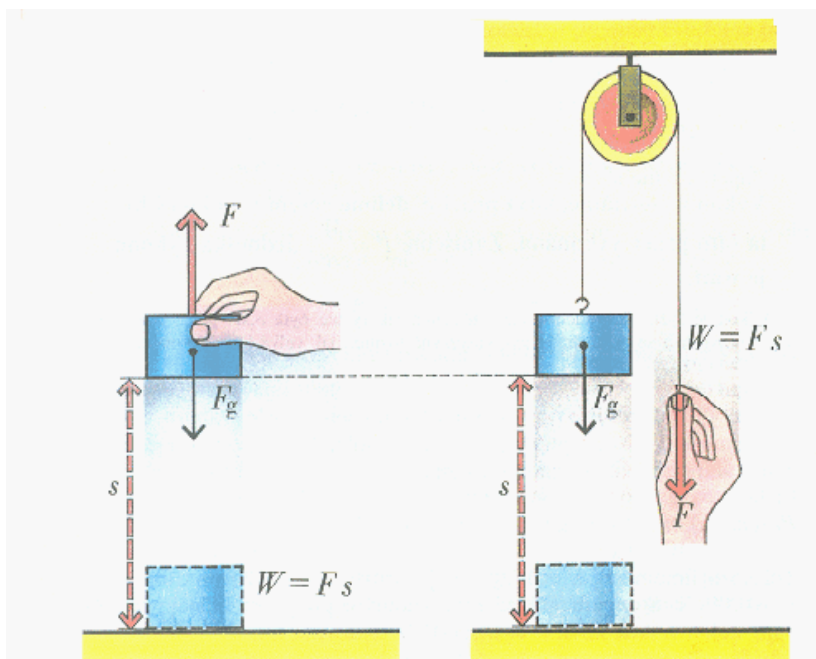


## 1.2. PRÁCE PŘI ZVEDÁNÍ TĚLESA KLADKAMI



Zvedáme-li nějaké těleso do výšky  $s$  silou  $F$ , vykonáme přitom práci  $W = F \cdot s$ .

Zvedáme-li totéž těleso do stejné výšky pomocí pevné kladky, musíme působit stejně velkou silou, tedy vykonáme stejnou práci  $W = F \cdot s$ .  
(na oba konce působí stejná síla)



Jiný případ nastane, když místo pevné kladky použijeme kladku volnou. Jeden konec lana je uchycen pevně a na druhý konec lana působíme my.

Závaží zavěsíme na volnou kladku, která napíná oba konce lana stejnou silou a vyrovnává tak sílu gravitační, která působí na těleso. Velikosti těchto sil jsou stejné a poloviční oproti gravitační síle. Tedy na volný konec lana budeme působit poloviční silou než je síla gravitační.

Abychom zvedli těleso do dané výšky, musíme oba konce lana, na kterých je zavěšena volná kladka, o tuto vzdálenost zkrátit, tedy volný konec lana posuneme o dvojnásobnou délku, než je výška.

Přitom vykonáme práci  $W = F/2 \cdot 2s = F \cdot s$  ... práce bude stejná jako bez kladky, ale stačí nám ke zvednutí tělesa jen poloviční síla.

### CVIČENÍ

UČEBNICE

STR 16/U5,6; U7 je na jedničku

STR 20/U1