

Praca na naklonenej rovine a na kladke

Ľudia si od dávna uľahčovali prácu jednoduchými strojmi, ktoré sú aj dnes súčasťou moderných zariadení. Medzi jednoduché stroje patrí napríklad naklonená rovina, páka, kladka a ďalšie...

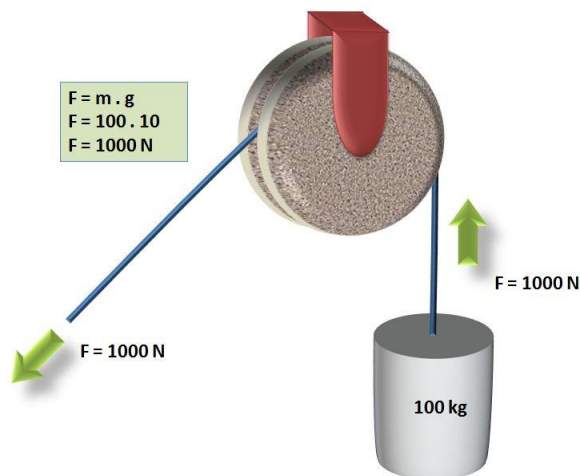
Naklonenou rovinou môžeme nazvať dlhú drevenú alebo kovovú dosku, jedným koncom položenú na zemi a druhým koncom podopretú v určitej výške. Práca, ktorú vykonáme pri dvíhaní telesa do určitej výšky po naklonenej rovine W_1 je rovnaká ako práca W_2 , ktorú vykonáme pri zdvihnutí toho istého telesa do danej výšky zvislým ťahom nahor.

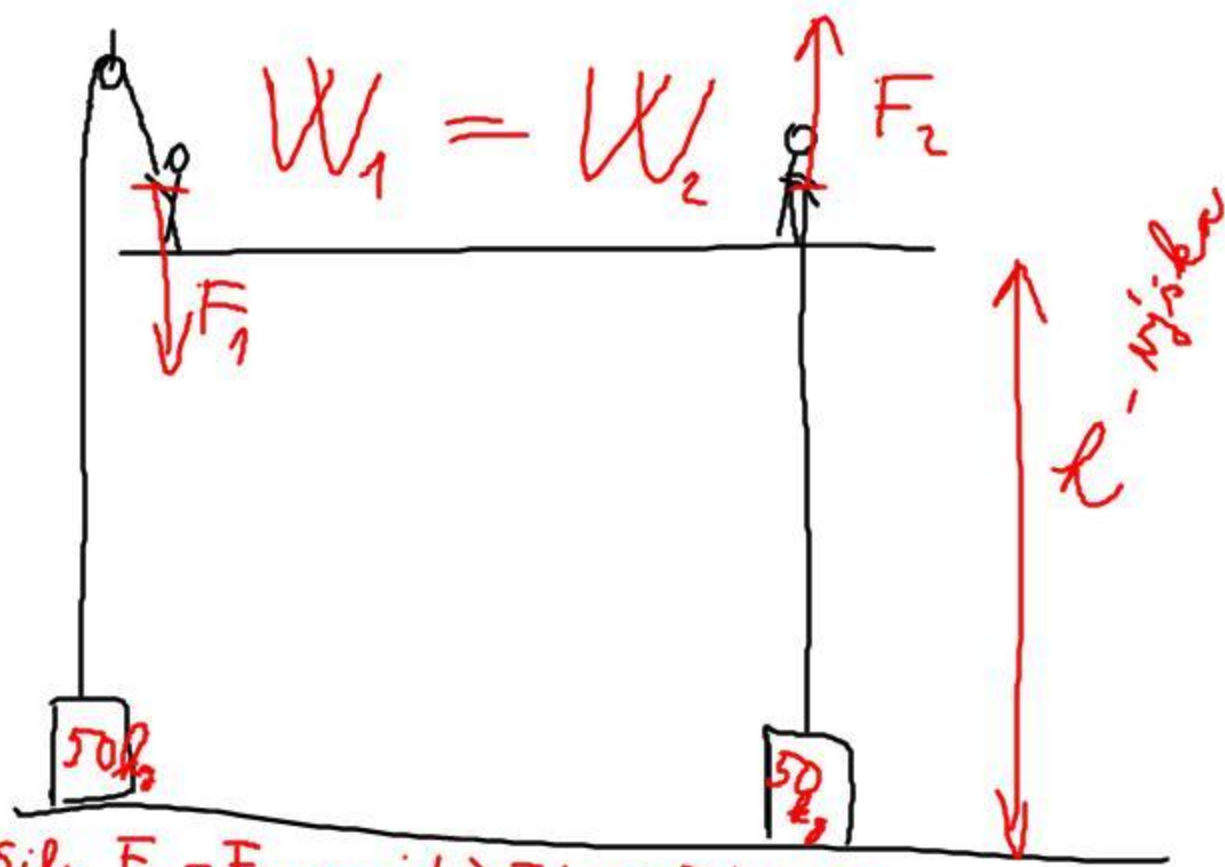
Naklonená rovina nám však túto prácu uľahčuje.

Pevná kladka je koleso, ktoré sa otáča okolo pevnej osi a má po obvode žliabok pre lano. Na jednom konci lana je upevnený náklad, ktorý chceme zdvihnúť, a na jeho opačnom konci ťaháme tento náklad silou.

Pri dvíhaní telesa použitím pevnej kladky vykonáme rovnako veľkú prácu, ako by sme vykonali pri zdvihnutí telesa do rovnakej výšky bez jej použitia.

Sila, ktorá je potrebná na dvíhanie predmetu zvisle nahor a na jeho ťahanie pomocou kladky, je rovnako veľká, zmena je len v smere jej pôsobenia.





Sily $F_1 = F_2$, mají však opačný směr.