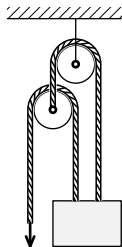


Úloha I.1 ... Zvedání závaží

4 body; (chybí statistiky)

Viktor si sestrojil svůj vlastní kladkostroj (viz obrázek 1), s jehož pomocí je schopen zvednout vše, co kolem sebe vidí. Pořád ale není spokojen, jelikož se mu zdá, že předměty na jeho kladkostroji stoupají pomaleji, než by si přál. O kolik vystoupá závaží pověšené na Viktorově kladkostroji, popotáhne-li lano o 60 cm?



Obr. 1: Kladkostroj

Při řešení této úlohy budeme postupovat pozpátku. Pokud se závaží zvedne o výšku x , klesne kladka zavěšená na laně také o x . Tím se výškový rozdíl mezi závažím a zavěšenou kladkou sníží o $2x$, proto musíme volný konec provazu potáhnout také o $2x$. Protože potáhneme provaz o $60 \text{ cm} = 2x$, vystoupá závaží o $x = 60 \text{ cm}/2 = 30 \text{ cm}$.

Kateřina Rosická
kacka@vyfuk.mff.cuni.cz