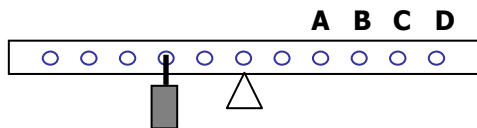


Účinnost, jednoduché stroje

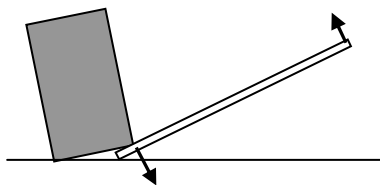
- 1) Lednice spotřebovala za týden celkem 8 kWh elektrické energie. Kolik je to MJ? [**28,8 MJ**]
- 2) Kolik kWh elektrické energie spotřebuje 100 W žárovka za 100 hodin provozu? [**36 000 000 J = 10 kWh**]
- 3) Stroj spotřebuje 1,5 kJ energie a vykoná při tom práci 900 J. Jaká je jeho účinnost? [**60%**]
- 4) Elektrický motor má účinnost 55%. Určete, jakou práci vykoná, když spotřebuje energii 1 kWh. [**1,98 MJ**]
- 5) Jakou účinnost má motor výtahu, když při příkonu 12 kW vytáhne za 10 sekund celkovou zátěž 700 kg do výšky 15 m? [**87,5 %**]
- 6) Petr váží 50 kg. Na půdu do výšky 5 m vynesl bednu o hmotnosti 12 kg. Jaká je účinnost takového děje? [**19,3%**]

- 7) Na tyči podepřené ve středu je zavěšeno závaží o hmotnosti 4 kg. Do jakého otvoru máme zavěsit závaží o hmotnosti 2 kg, aby byla tyč v rovnováze? [**otvor C**]

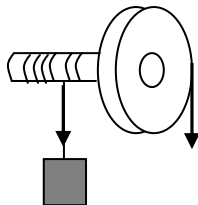


- 8) Na houpačku, 150 cm od osy otáčení, si sedá chlapec o hmotnosti 28 kg. Má si jeho kamarád, jehož hmotnost je 30 kg sednout blíže k ose nebo dál od ní? A o kolik centimetrů? [**o 10 cm blíže k ose**]

- 9) Skříň o hmotnosti 60 kg podepřeme pákou o délce 90 cm tak, že na ni tlačí 6 cm od okraje. Jakou silou musíme nadzvedávat páku na jejím konci? [**40 N**]



- 10) Kolo na rumpálu studny má 6krát větší průměr než válec, na který se navíjí lano se džberem. Kolikrát menší bude síla nutná k otáčení kola oproti síle napínající lano? [**6 x menší**]



- 11) Klika na navijáku rybářského prutu je vzdálena 6 cm od osy, vlasec se navíjí na váleček s průměrem 4 cm. Jakou silou musí rybář otáčet klikou, když zvedá kapra s hmotností 3 kg? [**10 N**]
- 12) Kolo o poloměru 1,20 m je nasazeno na hřídel o poloměru 40 cm. Na hřídel působí těleso o hmotnosti 300 kg. Určete sílu působící na obvodu kola, která udrží břemeno v rovnováze. [**1000 N**]
- 13) Nakloněná rovina má výšku 3m a je dlouhá 15m. Kolikrát menší bude síla nutná k vytažení nákladu po nakloněné rovině oproti síle, kterou bychom náklad vytažovali bez pomůcek svisle vzhůru? [**5 x menší**]
- 14) Nakloněná rovina je dlouhá 4 m a má výšku 1 m. Jakou silou musíme vytahovat po nakloněné rovině bednu o hmotnosti 20 kg? [**50 N**]