

## Práce:

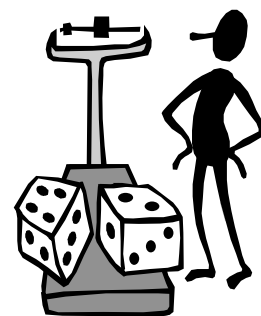


1. Rozhodni, jaké síly na zvýrazněné těleso působí a jestli konají práci:

|  | síla a její směr | koná se práce? |
|--|------------------|----------------|
| na větvi visí <b>jablko</b>              |                  |                |
| dělník zvedá pytel <b>cementu</b>        |                  |                |
| několik <b>hřebíků</b> visí na magnetu   |                  |                |
| <b>výtah</b> jede vzhůru                 |                  |                |
| <b>auto</b> se rozjíždí po přímé silnici |                  |                |

2. Jakou práci vykoná vzpěrač, který zdvihne činku o hmotnosti 200kg do výšky 2m?

3. Jak velkou práci koná gravitační síla působící na televizor o hmotnosti 13kg, který stojí na desce stolu? Zdůvodni.



## Výkon:

1. Katka nadzvedla kamarádku nad zem za 1,5s. Síla, kterou kamarádku zvedla, vykonala práci 45J. Jaký byl Katčín výkon?



2. Dopln následující tabulku:

|                                      | působící síla (N) | dráha (m) | čas (s) | práce (J) | výkon (W) |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| <b>výtah</b> při stoupání            | 5.000             | 30        | 15      |           |           |
| startující <b>raketa</b>             | 200.000           | 100       | 10      |           |           |
| <b>automobil</b> při jízdě po rovině | 600               | 1.000     | 40      |           |           |

3. Dva dělníci, pan Rychlý a pan Slabý, dostali za úkol naložit lopatou dvě vlečky písku. Aby každý vykonal stejnou práci, dohodli se, že každý naloží sám jednu vlečku. Písek museli zvedat do výšky 1,5m. Pan Rychlý pracoval s lopatou o hmotnosti 1,5kg a nabíral na ni vždy 5kg písku. Pan Slabý pracoval s menší lopatou o hmotnosti 1kg, na kterou si vždy nabral 2,5kg písku. Na každou vlečku dělníci naložili 1000kg písku. Vykonalí oba stejnou práci? Vypočítej ji.



4. Motor výtahu má výkon 12kW. Za jak dlouho vyjede se čtyřmi lidmi do výšky 40m? Hmotnost kabiny výtahu je 250kg, hmotnost lidí je 350kg.