

## Práce domácí příprava

1. Chlapec působí na vozík silou 50 N po dráze 2 km. Jakou vykonal práci?
2. Dělník zvedá náklad o hmotnosti 70 kg do výšky 8 m. Jakou vykonal práci?
3. Dělník zvedá pomocí pevné kladky náklad o hmotnosti 150 kg do výšky 4 m. Jakou vykonal práci. Jak se změní vykonaná práce, jestliže dělník použije kladku volnou?
4. Cyklista působil silou 70 N a vykonal práci 1,05 MJ. Jakou ujel vzdálenost?
5. Automobil táhne vozík do vzdálenosti 10 km a vykonal přitom práci 5 MJ. Jakou působí silou?
6. Jeřáb zvedá těleso o hmotnosti 250 kg a vykonal práci 40 kJ. Do jaké výšky těleso zvedá?
7. Dělník zvedá těleso do výšky 12 m a vykonal práci 8,4 kJ. Jaká je hmotnost tělesa?
8. Žák má hmotnost 50 kg a vyjde do druhého patra. Výška jednoho patra je 5 m. Jakou vykonal práci.
9. Jakou hmotnost má žák, který vyšel do třetího patra a vykonal práci 9 kJ. Výška jednoho patra je 5 m.
10. Délka kopce je 1,5 km a převýšení 80 m. Jakou práci musí vykonat automobil, jehož hmotnost je 2,5 t, aby vyjel na kopec? Odporové síly zanedbáváme.

## Práce domácí příprava

### Výsledky

1.  $W = F \cdot s = 100 \text{ kJ}$
2.  $W = m \cdot g \cdot s = 5\,600 \text{ J}$
3.  $W = m \cdot g \cdot s = 6 \text{ kJ}$ , při použití volné kladky se práce nezmění
4.  $s = \frac{W}{F} = 15 \text{ km}$
5.  $F = \frac{W}{s} = 500 \text{ N}$
6.  $s = \frac{W}{m \cdot g} = 16 \text{ m}$
7.  $m = \frac{W}{s \cdot g} = 70 \text{ kg}$
8.  $W = m \cdot g \cdot s = 5 \text{ kJ}$
9.  $m = \frac{W}{s \cdot g} = 60 \text{ kg}$
10.  $W = m \cdot g \cdot h = 2 \text{ MJ}$