

## Výkon ze síly a rychlosti domácí příprava

1. Chlapec působí na vozík silou 60 N a pohybuje se s ním rychlostí  $1,5 \frac{m}{s}$ . Jaký má výkon?
2. Automobil se pohybuje rychlostí  $72 \frac{km}{h}$  a působí silou 2 000 N. Jaký je jeho výkon?
3. Auto působí tažnou silou 2,5 kN a jede rychlostí  $54 \frac{km}{h}$ . Jaký je jeho výkon?
4. Cyklista působil silou 40 N a jeho výkon je 400 W. Jakou jede rychlostí? Uveď v  $\frac{m}{s}$  i  $\frac{km}{h}$ .
5. Automobil táhne vozík rychlostí  $90 \frac{km}{h}$ . Výkon automobilu je 50 000 W. Jaká je tažná síla auta?
6. Automobil má výkon 60 kW a táhne vozík rychlostí  $20 \frac{m}{s}$ . Jaká je jeho tažná síla?
7. Automobil působí tažnou silou 3 kN. Jeho výkon je 36 kW. Jakou jede rychlostí? Uveď v  $\frac{m}{s}$  i  $\frac{km}{h}$ .
8. Automobil má výkon 68,4 kW a táhne vozík rychlostí  $64,8 \frac{km}{h}$ . Jakou tahovou silou auta působí?
9. Cyklista jede rychlostí  $18 \frac{km}{h}$ . Jeho výkon je 300 W. Jakou působí cyklista tahovou silou?
10. Auto s výkonem 75 kW ujede za 8 minut 5,76 km. Jaká je tahová síla auta?

## Výkon ze síly a rychlosti domácí příprava

### Výsledky

1.  $P = F \cdot v = 90 \text{ W}$
2.  $P = F \cdot v = 40 \text{ kW}$
3.  $P = F \cdot v = 37,5 \text{ kW}$
4.  $v = \frac{P}{F} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
5.  $F = \frac{P}{v} = 2 \text{ kN}$
6.  $F = \frac{P}{v} = 3 \text{ kN}$
7.  $v = \frac{P}{F} = 12 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 43,2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
8.  $F = \frac{P}{v} = 3,8 \text{ kN}$
9.  $F = \frac{P}{v} = 60 \text{ N}$
10.  $F = \frac{P \cdot t}{s} = 6\,250 \text{ N}$