

Pracovní list: Skládání sil 1

1. V pohádce O veliké řepě táhli: dědeček silou 500 N, babička silou 400 N, vnučka 300 N, pejsek 100 N, kočka 20 N a myška 2 N. Jaká byla síla potřebná k vytažení řepy?
2. Na věšáku viselo sako s hmotností 1,5 kg a v jeho kapse je peněženka s hmotností 0,5 kg. Jaká síla působí na věšák?
3. Pavel zdvihá kbelík silou 70 N. Jakou silou mu musí pomoci Radek, aby společně zvedli kbelík s hmotností 12 kg?
4. Traktor táhne pluh se šesti radlicemi. Každá radlice musí být při orbě tažena silou 2,5 kN. Jakou tažnou sílu musí mít traktor, aby utáhl pluh?
5. Kočka působí na koberec každou tlapou silou 7,25 N. Jaká je hmotnost kočky?
6. Při přetahování lana táhlo družstvo červených silou 1 200 N, družstvo modrých silou 1 450 N. Jaká byla výsledná síla? Které družstvo vyhrálo?
7. Na těleso působí současně pět sil: $F_1 = 125 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_2 = 1 455 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_3 = 262 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_4 = 29 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_5 = 578 \text{ N} (\rightarrow)$. Urči velikost a směr výsledné síly.
8. Na těleso působí současně pět sil: $F_1 = 115 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_2 = 159 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_3 = 625 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_4 = 329 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_5 = 258 \text{ N} (\leftarrow)$. Urči velikost a směr výsledné síly.
9. Na těleso působí současně pět sil: $F_1 = 15 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_2 = 15 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_3 = 65 \text{ N} (\rightarrow)$, $F_4 = 39 \text{ N} (\leftarrow)$, $F_5 = 28 \text{ N} (\leftarrow)$. Urči velikost a směr výsledné síly.
10. Míša s bratrem přetahoval vozík, ale chtěla ho nechat vyhrát. Proto táhla doleva jen silou $F_1 = 45 \text{ N}$. Ondra táhl silou $F_2 = 45 \text{ N}$ doprava. Zakresli síly a napiš, jak velká byla výslednice těchto sil.
11. Na těleso působí současně tři síly: $F_1 = 257 \text{ N} (\downarrow)$, $F_2 = 159 \text{ N} (\downarrow)$, $F_3 = 87 \text{ N} (\uparrow)$. Urči velikost a směr výsledné síly.
12. Síly 5 N a 3 N svírají úhel 60° . Najdi graficky jejich výslednici.
13. Dvě stejně velké síly o velikosti 4 N jsou k sobě kolmé. Urči nákresem směr a velikost jejich výslednice.
14. Zapiš, jakou silou jsou k Zemi přitahována tělesa ze sady závaží:
200 g, 100 g, 100g, 50 g, 20 g, 5 g, 2 g, 1g, 500 mg, 200 mg, 100 mg

15. Urči výslednici sil:

