



Síla založená na práci

- 1) Jakou sílu vynaložíme při zvedání kontejneru, do výšky 12 m vykonáme-li práci 1,554 kJ?
Zaokrouhlujte na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly (dvě platná desetinná místa 12,0025)

Řešení:

$$s = 12 \text{ m}$$

$$w = 1,554 \text{ kJ} = 1\,554 \text{ J}$$

$$F = [\text{N}]$$

$$F = \frac{1554}{12} = \underline{\underline{129,5 \text{ N}}}$$

Převedeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $F = \frac{w}{s}$

Vynaložíme sílu 128,5 N.



- 2) Jakou práci vykoná zvedák při zvedání auta do výšky 5 m, jestliže je pro zvednutí automobilu potřeba síla 2,554 kN. Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$s = 5 \text{ m}$$

$$F = 2,554 \text{ kN} = 2\,554 \text{ N}$$

$$w = ? \text{ [J]}$$

$$w = 2\,554 * 5 = \underline{12\,770 \text{ J}}$$

Zvedák vykonal práci 12 770 J.

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $w = F * s$



- 3) Jak vysoko zvedl jeřáb náklad, jestliže vykonal práci 122 J a potřeboval sílu 33 485 mN? Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$F = 33\,485 \text{ mN} = 33,49 \text{ N}$$

Převědeme na základní jednotky

$$w = 122 \text{ J}$$

$$s = ? \text{ [m]}$$

$$s = \frac{122}{33,49} = \underline{\underline{3,64 \text{ m}}}$$

Použijeme vzorec $s = \frac{w}{F}$

Jeřáb zvedl náklad do výše 3,64 m.