

Výkon založený na práci

- 1) Jaký je výkon automobilu, jestliže za 30 minut vykoná práci 601,2 GJ. Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.

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

Řešení:

$$t = 30 \text{ min} = 1800 \text{ s}$$

$$W_e = 601,2 \text{ GJ} = 601\,200\,000 \text{ J}$$

$$P = ? \text{ W}$$

$$P = 601\,200\,000 / 1800 = \underline{12,037 \text{ W}}$$

Příkon vysavače je 334 000 kW.

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $P = W/t$

- 2) Odšťavovač má výkon 153 W. Jakou práci vykoná za 0,5 min? Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$P = 153 \text{ W}$$

$$t = 0,5 \text{ min} = 30 \text{ s}$$

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

$$w = 153 * 30 = \underline{4\,590 \text{ J}}$$

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $W = P * t$

Odšťavovač vykoná práci 4 590 J.

- 3) Tahač má výkon 531 kW. Při maximálním zatížení vykonal práci 795,15 GJ. Jak dlouho mu práce trvala? Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$P = 531 \text{ kW} = 531\,000 \text{ W}$$

Převědeme na základní jednotky

$$w = 795,15 \text{ GJ} = 795\,150\,000$$

$$t = ? \text{ s}$$

$$t = 795\,150\,000 / 531\,000 = \underline{1\,497,46 \text{ s}}$$

Tahač práci vykonal za 1 497,46 s.

Použijeme vzorec

$$t = w/P$$