

**12** Per fare percorrere a un'auto un tratto di strada è necessario compiere un lavoro pari a  $9,6 \times 10^6$  J. Il motore dell'auto eroga una potenza di 64 kW.

► Quanto tempo impiega l'auto a percorrere il tratto di strada?

[ $1,5 \times 10^2$  s]

$$P = \frac{W}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{W}{P} = \frac{9,6 \times 10^6 \text{ J}}{64 \times 10^3 \text{ W}} = 0,15 \times 10^3 \text{ s} \\ = \boxed{1,5 \times 10^2 \text{ s}}$$

### 25 PROBLEMA A PASSI

Un'auto percorre 50 km in 30 min a velocità costante grazie a un motore che sviluppa una potenza media di  $21 \times 10^3$  W.

$$P = 21 \times 10^3 \text{ W}$$



► Calcola la forza esercitata dal motore.

<sup>MEIA</sup>

[ $7,6 \times 10^2$  N]

$$P = \vec{F} \cdot \vec{v} = F v \Rightarrow F = \frac{P}{v} = \frac{P}{\frac{\Delta s}{\Delta t}} = \frac{P \cdot \Delta t}{\Delta s} = \\ = \frac{(21 \times 10^3 \text{ W})(30 \cdot 60 \text{ s})}{50 \times 10^3 \text{ m}} = \\ = 756 \text{ N} \approx \boxed{7,6 \times 10^2 \text{ N}}$$