



Zadanie 4.

Oblicz drogę, jaką pokona samochód o masie 1200 kg i prędkości:

a)  $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ,

b)  $40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ,

zanim się zatrzyma, jeżeli siła hamująca ma stałą wartość 9600 N. **Uzupełnij** rozwiązanie podpunktu a) o brakujące obliczenia.

**Krok 1** Oblicz energię kinetyczną pojazdu z punktu a).

Samochód o masie 1200 kg jadący z prędkością  $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  ma energię kinetyczną równą:

$$E_k = \frac{1200 \text{ kg} \cdot (20 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Krok 2** **Zauważ**, że siła wyhamowująca pojazd musi wykonać pracę co do wartości równą jego energii kinetycznej, czyli:  $W = E_k = \underline{\hspace{2cm}}$  J.

**Krok 3** Ze wzoru na pracę (w naszym przypadku wykonuje ją siła hamująca)  $W = F \cdot s$  **oblicz** drogę hamowania:  $s = \frac{W}{F}$ . Siła o wartości 9600 N będzie musiała działać na drodze:

$$s = \frac{\underline{\hspace{2cm}} \text{ J}}{\underline{\hspace{2cm}} \text{ N}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Korzystając z powyższego rozwiązania, wykonaj obliczenia dla podpunktu b).