

### **Anwendung der Bewegungsgesetze**

*Denke bei den Berechnungen an die Schrittfolge – geg./ges./Lös. – und gebe jeweils an, um welche Bewegungsart es sich handelt.*

1. Für einen 20 km – Langlauf benötigen Sportler 1 h 1 min 45 s.  
Berechne ihre Durchschnittsgeschwindigkeit.
2. Erläutere, wie man die Beschleunigung eines PKW beim Bremsen bestimmen kann !
3. Ein Mofafahrer beschleunigt aus dem Stand heraus 4 s lang mit  $1,5 \text{ m/s}^2$ . Welche Geschwindigkeit hat er dann ? Welchen Weg hat er in dieser Zeit zurückgelegt ?
4. Ein PKW beschleunigt von 0 km/h auf 100 km/h in 10 s. Welche Strecke hat er dann zurückgelegt ?
5. Ein Auto fährt mit 60 km/h und beschleunigt dann 5 s lang mit  $2 \text{ m/s}^2$ . Wie schnell fährt das Auto schließlich ?
6. Die Beschleunigung eines beladenen Güterzuges beträgt  $0,1 \text{ m/s}^2$ . Wie lange benötigt er – bei gleichmäßiger Beschleunigung – bis er 60 km/h fährt ? Welche Strecke hat er dann zurückgelegt ?
7. Ein Mofa mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h wird 20 m vor einer Kreuzung gleichmäßig abgebremst und kommt rechtzeitig zum Stehen. Wie groß war die Verzögerung ?