

1. Etwas bewegt sich mit  $240 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . Was ist seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ? ( $66,7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

**Lösung:**

$$240 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 240 \cdot \frac{1}{3.6} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 66,7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

2. Etwas bewegt sich mit  $343 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Was ist seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ? ( $1230 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ )

**Lösung:**

$$343 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 343 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1230 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Das ist übrigens die Schallgeschwindigkeit.

3. Etwas beschleunigt für  $\Delta t = 7 \text{ s}$  mit einer Beschleunigung von  $9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Um welchen Betrag  $\Delta v$  nimmt die Geschwindigkeit zu? ( $68,7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ )

**Lösung:**

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad | \cdot t$$
$$\Delta v = a \cdot \Delta t = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 7 \text{ s} = 68,7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Dies ist der freie Fall für 7 s.