

### Aufgabe 1.53

Rechnen Sie eine Beschleunigung von  $11 \text{ m/s}^2$  in Seemeilen pro Stundenquadrat und in Lichtjahre pro (julianische) Jahrequadrat um!

**Lösung:**

$$\begin{aligned} 11 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} &= 11 \frac{\frac{1 \text{ sm}}{1852 \text{ m}} \text{ m}}{\left(\frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}\right)^2 \text{ s}^2} = \frac{11 \cdot 3600^2 \text{ sm}}{1852 \text{ h}^2} \approx 76976 \frac{\text{sm}}{\text{h}^2} \\ &= 11 \frac{\frac{1 \text{ Lj}}{9,4607304725808 \cdot 10^{15} \text{ m}} \text{ m}}{\left(\frac{1 \text{ a}}{365,25 \cdot 24 \cdot 3600 \text{ s}}\right)^2 \text{ s}^2} = 11 \frac{(365,25 \cdot 24 \cdot 3,6)^2 \cdot 10^6 \text{ Lj}}{9,4607304725808 \cdot 10^{15} \text{ a}^2} \approx 1,1579 \frac{\text{Lj}}{\text{a}^2} \end{aligned}$$