

Zunächst der Satz des Pythagoras: Sind  $a$ ,  $b$ ,  $c$  die Längen der Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks mit  $c$  als Länge der Hypotenuse, so gilt  $a^2 + b^2 = c^2$ . Es folgen zwei Gleichungen der speziellen Relativitätstheorie:

$$E_{\text{Ruhe}} = mc^2 \quad (1)$$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (2)$$

gefolgt von einem Integral zur Berechnung des Volumens einer Kugel:

$$\int_K dV = \int_0^\pi \int_0^{2\pi} \int_0^R r^2 \sin \theta \, dr \, d\phi \, d\theta = \frac{4}{3}\pi R^3. \quad (3)$$

Für  $r = 5 \text{ nm}$  folgt daraus in  $\mu\text{m}$  ein Volumen von  $5,23 \cdot 10^{-7} \mu\text{m}$ .